



## บทที่ 5

### ผลการดำเนินงานปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

#### 1. แผนปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ในด้านต่างๆ รวมถึงการเสนอแผนงานส่งเสริมและพัฒนาจากการมีโครงการ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน และมีกรมชลประทานเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ ซึ่งการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 งบประมาณโอนจัดสรร 6,279,220 บาท จำนวน 12 แผนงาน ดังนี้

- 1) แผนการพัฒนาพื้นที่ระบบนิเวศและปลูกป่าทดแทนพื้นที่อนุรักษ์ หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงิน จังหวัดลำปาง
- 2) แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 3) แผนปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง
- 4) แผนการก่อสร้างที่ทำการสำนักงานและบ้านพักหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงิน จังหวัดลำปาง
- 5) แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง
- 6) แผนการป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- 7) แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร
- 8) แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 9) แผนการเฝ้าระวังด้านโรคติดต่อมาโดยแมลงและจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน
- 10) แผนเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ
- 11) แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร
- 12) แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเรื่องการอพยพจากภัยน้ำท่วม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิน จังหวัดลำปาง



## 2. แผนปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง เพื่อติดตามกิจกรรมการก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อประเภทของสิ่งแวดล้อมรวมถึงผลจากการเก็บกักน้ำ และการส่งน้ำบริเวณพื้นที่ชลประทานของโครงการ ทั้งนี้ในบางประเภทสิ่งแวดล้อมแม้ว่าไม่มีผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมแต่ควรติดตามตรวจสอบเพื่อสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีความต่อเนื่อง ซึ่งแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 งบประมาณโอนจัดสรร 1,888,000 บาท จำนวน 9 แผนงาน ดังนี้

- 1) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา
- 2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน
- 3) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน
- 4) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- 5) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 6) แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน
- 7) แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง
- 8) แผนการติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน
- 9) แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า
- 10) แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวมงบประมาณที่ได้รับแผนปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ได้โอนจัดสรรไปทั้งสิ้น 22 แผนงาน รวมเป็นเงินงบประมาณ จำนวน 8,167,220 บาท ที่ดำเนินการแสดงดังตารางที่ 5-1



ตารางที่ 5-1 แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

แผนปฏิบัติการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)
1) แผนการพัฒนาพื้นที่ระบบนิเวศและปลูกป่าทดแทนพื้นที่ อนุรักษ์ หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงิน จังหวัดลำปาง	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (ลำปาง) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	199,980
2) แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	โครงการชลประทานลำปาง กรมชลประทาน	93,240
3) แผนปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง	สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) กรมป่าไม้	1,700,000
4) แผนการก่อสร้างที่ทำการสำนักงานและบ้านพักหน่วยจัดการ ต้นน้ำแม่เงิน จังหวัดลำปาง	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (ลำปาง) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	2,386,000
5) แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและ การประมง	กรมประมง	200,000
6) แผนการป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและ รักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	กรมพัฒนาที่ดิน	300,000
7) แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร	กรมส่งเสริมการเกษตร	300,000
8) แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง กระทรวงสาธารณสุข	200,000
9) แผนการเฝ้าระวังด้านโรคติดต่อโดยแมลงและจัดการ พาหะนำโรคแบบผสมผสาน	ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลงที่ 1.2 จังหวัดลำปาง กรมควบคุมโรค	200,000
10) แผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้าน โรคหอบหืด	กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค	500,000
11) แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทาง การเกษตร	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง กระทรวงสาธารณสุข	100,000
12) แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเรื่องการ อพยพจากภัยน้ำท่วมโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิน จังหวัดลำปาง	สำนักงานป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยจังหวัดลำปาง	100,000
13) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน	68,000
14) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน		260,000
15) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน		100,000
16) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ	200,000
17) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน	กรมชลประทาน	130,000
18) แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน	กรมพัฒนาที่ดิน	200,000
19) แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและ ทรัพยากรการประมง	กรมประมง	300,000
20) แผนการติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน	สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) กรมป่าไม้	50,000
21) แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	200,000
22) แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	380,000
รวม		8,167,220



## 5.1 แผนการพัฒนาพื้นที่พระบรมนิเวศและปลูกป่าทดแทนพื้นที่อนุรักษ์ หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง

### ● หลักการและเหตุผล

สถานการณ์จากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ซึ่งได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – 2560 โดยวัตถุประสงค์ของโครงการ 1) เพื่อส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรประมาณ 6,550 ไร่ 2) ให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกให้แก่พื้นที่บางส่วนในเขตตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน และตำบลบ้านคำ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 3) ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภค – บริโภค ในฤดูแล้งของราษฎรและสัตว์เลี้ยงที่อาศัยในเขตโครงการ 4) ป้องกันบรรเทาอุทกภัยจากน้ำหลากในลุ่มน้ำแม่เนียง 5) เป็นแหล่งแพร่และเพาะขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดให้ราษฎรได้บริโภคและมีรายได้เสริม โดยมีการก่อสร้างทำบนดินห้วยงานและอาคารประกอบ ยาว 290.00 เมตร สูง 57.50 เมตร กว้าง 8.00 เมตร ทางระบายน้ำล้นแบบรางเท ยาว 324.00 เมตร สันฝายยาว 60.00 เมตร ท่อส่งน้ำฝังชาวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.20 เมตร ยาว 480.00 เมตร ความจุ เก็บกัก 9.197 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับน้ำฝน 89.00 ตารางกิโลเมตร พร้อมทั้งก่อสร้างส่วนประกอบอื่น อาคารที่ทำการบ้านพัก ถนนเข้า ห้วยงาน ระบบสาธารณูปโภค และขยายเขตระบบไฟฟ้าแรงสูง รวมเงินงบประมาณ 491,127,000 บาท ซึ่งสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 2 กองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง กรมชลประทาน เป็นหน่วยงานดำเนินการ โดยพื้นที่ได้ขออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติจากกรมป่าไม้

จากการดำเนินการก่อสร้างโครงการดังกล่าว ทำให้พื้นที่ที่ขออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติจากกรมป่าไม้ ทับซ้อนเข้าไปในพื้นที่แปลงปลูกป่าปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 สาขาลำปาง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ดังนี้ 1) พื้นที่แปลงปลูกป่าปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ ปี 2542 จำนวน 239 ไร่ 2) พื้นที่แปลงปลูกป่าปรับปรุงระบบนิเวศ ต้นน้ำ ปี 2544 จำนวน 11 ไร่ 3) พื้นที่แปลงปลูกป่าปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ ปี 2545 จำนวน 3 ไร่ รวมพื้นที่ทับซ้อนจำนวน 253 ไร่ อีกทั้งพื้นที่รับน้ำฝน จำนวน 89.00 ตารางกิโลเมตร ทั้งหมดอยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในความรับผิดชอบของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน หากไม่ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ไม่มีการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดี อาจทำให้พื้นที่ป่าอนุรักษ์และแปลงปลูกป่าปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำที่พ้นการบำรุงรักษาในความรับผิดชอบของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 สาขาลำปาง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ในความรับผิดชอบของกรมชลประทานอาจจะไม่มีศักยภาพเพียงพอในการเป็นพื้นที่รองรับน้ำฝนและการกักเก็บน้ำตามที่ได้วางแผนเป้าหมายไว้แต่ประการใด

### ● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อช่วยดักตะกอนก่อนที่ลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เนียง ชะลอกระแส น้ำ ลดการชะล้างพังทลายของดิน เป็นการฟื้นฟูและปรับปรุงสภาพดินให้ดีขึ้น รวมไปถึงกระจายความชุ่มชื้นเป็นวงกว้าง ทำให้ระบบนิเวศมีความสมดุล
- 2) เพื่อช่วยให้พื้นที่ป่าบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำแม่เนียงซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำทั้งหมดของอ่างเก็บน้ำแม่เนียง มีการปกป้องฟื้นฟู เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีความหลากหลายทางชีวภาพ
- 3) เพื่อส่งเสริมและสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน ทำให้ชุมชนสามารถอยู่ร่วมกับป่าได้เปลี่ยนประชาชนจากผู้บุกรุกทำลายป่าเป็นผู้อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า



- **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (ลำปาง) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

- **งบประมาณที่ได้รับ**

199,980 บาท

- **พื้นที่ดำเนินงาน**

ดำเนินการโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศต้นน้ำแม่เนียง ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ (อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน) และพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่ต๋อยฝั่งขวา เพื่อก่อสร้างที่ทำการสำนักงาน และบ้านพัก หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง ท้องที่จังหวัดลำปาง (กรณีได้รับการผ่อนผันตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2563) ตามประกาศกรมป่าไม้ เรื่อง กำหนดบริเวณพื้นที่ให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐ เข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ฉบับที่ 86/2566 ลงวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมี กำหนดระยะเวลา 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2566 จนถึงวันที่ 19 มิถุนายน 2596 ในความรับผิดชอบของ หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 สาขาลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.1-1



รูปที่ 5.1-1 แผนที่บ่งบอกจุดพิกัดพื้นที่ดำเนินงานแผนพัฒนาฟื้นฟูระบบนิเวศและปลูกป่าทดแทนพื้นที่อนุรักษ์

- **วิธีการดำเนินงาน**

ดำเนินการโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศต้นน้ำแม่เนียง โดยการปลูกหญ้าแฝก จำนวน 121,200 กล้า ตามแนวทางการปลูกหญ้าแฝกของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช รายละเอียดตามรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการผลิต ปลูกและดูแลรักษาหญ้าแฝก (Unit Cost) กรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

- ผลการดำเนินงาน

ดำเนินการโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศต้นน้ำแม่เนียง หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง กิจกรรมปลูกหญ้าแฝก จำนวน 121,200 กล้า ดำเนินการบริเวณที่ทำการสำนักงานและบ้านพัก โดยมีข้อตกลง เลขที่ 30/2567 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2567 เป็นเงิน 199,980.00 บาท ระยะเวลาในการดำเนินงานจำนวน 1 งวดงาน ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 27 พฤษภาคม 2567 และอยู่ระหว่างเบิกจ่ายงบประมาณ



รูปที่ 5.1-2 กิจกรรมเตรียมพื้นที่ปลูกกล้าหญ้าแฝก



รูปที่ 5.1-3 กิจกรรมปลูกหญ้าแฝก

- ปัญหาและอุปสรรค

-





## 5.2 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

### ● หลักการและเหตุผล

แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ ต้องมีกลุ่มผู้ใช้น้ำที่ให้ความร่วมมือ มีคณะกรรมการและหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้นำพัฒนา มีการดำเนินกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อสมาชิกอย่างต่อเนื่อง การกำหนดกฎระเบียบ ต้องมีความศักดิ์สิทธิ์นำมาใช้กับสมาชิกอย่างเสมอภาค มีเงินกองทุนสำหรับนำมาใช้เป็นค่าใช้จ่ายอย่างจำเป็น โดยนำหลักการมีส่วนร่วมในการส่งน้ำและบำรุงรักษาทั้งสิ้น 14 ขั้นตอน

### ● วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำระบบท่อส่งน้ำส่งน้ำสาย LMP ให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการบริหารการใช้น้ำชลประทาน

### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน ร่วมกับฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 โครงการชลประทาน ลำปาง สำนักงานชลประทานที่ 2

### ● งบประมาณที่ได้รับ

93,240 บาท

### ● พื้นที่ดำเนินงาน

กลุ่มผู้ใช้น้ำระบบท่อส่งน้ำสาย LMP (ฝ่งซ้าย) สถานที่ดำเนินการจัดประชุม ณ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ หมู่ 3 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง พิกัด Lat 18.57399 และ Long 99.43860

### ● วิธีการดำเนินงาน

#### 1) ขั้นตอนเตรียมการดำเนินงาน

- (1) ติดต่อหน่วยงานราชการในเขตพื้นที่ที่จัดประชุม ชี้แจง และประชาสัมพันธ์
- (2) ประสานผู้นำชุมชนเพื่อกำหนด วัน เวลา ที่จัดประชุม
- (3) ประชุมชี้แจง นำเสนอโครงการและตอบข้อซักถามของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

#### 2) หัวข้อวิชา :

การจัดการน้ำ การบำรุงรักษาอาคารชลประทาน และเสริมสร้างความเข้มแข็งกลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่งซ้าย (LMP) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง (หลักสูตร 1 วัน) จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 60 คน

- |   |           |
|---|-----------|
| - การบริหารจัดการน้ำ การบำรุงรักษาอาคารชลประทาน                 | 2 ชั่วโมง |
| และเสริมสร้างความเข้มแข็งกลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่งซ้าย (LMP)            |           |
| - การบรรยาย การแบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็น และกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ | 2 ชั่วโมง |
| - วางแผนการจัดการน้ำและบำรุงรักษาอาคารตามกฎระเบียบที่วางไว้     | 2 ชั่วโมง |

### ● ผลการดำเนินงาน

โอนจัดสรรงบประมาณ เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2567 อยู่ระหว่างดำเนินการ

### ● ปัญหาและอุปสรรค

มีการปรับแผนรายละเอียดกิจกรรม ทำให้มีการโอนงบประมาณล่าช้ากว่ากำหนด

### 5.3 แผนปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง

#### ● หลักการและเหตุผล

เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมราษฎรบ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 8 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง และราษฎรบ้านปลายนา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน ได้ทูลเกล้าฯ ถวายฎีกาขอพระราชทาน พระมหากรุณาธิคุณให้ทางราชการช่วยเหลือปัญหาการขาดแคลนน้ำ ผลการพิจารณาเบื้องต้นเพื่อสนอง พระราชดำริสรุปได้ดังนี้ จุดที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทรายที่ราษฎรขอให้สร้างอยู่ในลำห้วยตอง ซึ่งเป็นแหล่ง น้ำขนาดเล็ก มีปริมาณน้ำต้นทุนน้อยไม่พอเพียงที่จะช่วยเหลือพื้นที่ตามที่ราษฎรต้องการได้ ปัจจุบันพื้นที่ ดังกล่าวได้รับน้ำจากระบบส่งน้ำของฝ่ายแม่ニング ซึ่งมีน้ำไม่เพียงพอ จึงสมควรพิจารณาวางโครงการก่อสร้างเป็น อ่างเก็บน้ำเพื่อส่งให้กับพื้นที่โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำ กรมชลประทานได้วางโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ขนาดกลางประเภทอ่างเก็บน้ำในพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ニングอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ ซึ่งพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้างทั้งบนอ่างเก็บน้ำ แนวคลองส่งน้ำ และถนนเข้าโครงการ พื้นที่ 771.77 ไร่ อยู่ในเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) ของป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่ต๋อยฝั่งขวา จังหวัดลำปาง ซึ่งการ ดำเนินงานดังกล่าวจะเกิดผลกระทบกับการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้อย่างสิ้นเชิง อย่างน้อยจำนวน 771.77 ไร่ และ เกิดผลกระทบกับพื้นที่ป่าโดยรอบ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการและหน่วยงานเข้าไปดำเนินการฟื้นฟูและพัฒนาป่า ไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ニングอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง และพื้นที่โดยรอบอย่างเป็นรูปธรรม

สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ ที่ 3 (ลำปาง) กรมป่าไม้ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการดูแลรักษา ป่าสงวนแห่งชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้ โดยมุ่งเน้นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่บริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำ แม่ニング อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และบริเวณโดยรอบโครงการฯ ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสร้าง การมีส่วนร่วม สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารและพัฒนาป่าไม้ไปพร้อม ๆ กัน โดยการปลูกฟื้นฟู สภาพป่า การจัดทำแนวกันไฟ และกิจกรรมอบรมสร้างจิตสำนึกดูแลรักษาป่าอย่างต่อเนื่องและมีส่วนร่วม เป็นต้น เพื่อให้ป่าสามารถฟื้นกลับคืนความอุดมสมบูรณ์เกิดความชุ่มชื้น เพิ่มน้ำในฤดูแล้งและเก็บกักน้ำในดิน ไว้ในฤดูฝน และจะบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคอันจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของ ประชาชนดีขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างยั่งยืน

#### ● วัตถุประสงค์

- 1) พื้นที่ป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่ニングอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ได้รับการฟื้นฟูและพัฒนา ตามแนวพระราชดำริ ให้สามารถฟื้นคืนความอุดมสมบูรณ์และอำนวยประโยชน์อย่างยั่งยืน
- 2) สามารถป้องกันการบุกรุก และลักลอบการตัดไม้ทำลายป่าในพื้นที่อย่างเด็ดขาด
- 3) ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เกิดจิตสำนึกรักและหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนเอง และ สามารถอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างเกื้อกูลและยั่งยืน
- 4) เสริมสร้างการมีส่วนร่วม และมีการจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายการอนุรักษ์ พัฒนา และใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่อย่างยั่งยืน
- 5) เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการพัฒนาและฟื้นฟูป่าไม้ตามแนวพระราชดำริ และขยายผลศาสตร์พระราชา สำหรับผู้สนใจและประชาชนทั่วไป
- 6) เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชท้องถิ่นที่หายากและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์
- 7) สามารถแก้ปัญหาไฟป่าและหมอกควันได้อย่างยั่งยืน



● **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

- 1) โครงการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง
- 2) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ ที่ 3 (ลำปาง)
- 3) สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ กรมป่าไม้

● **งบประมาณที่ได้รับ**

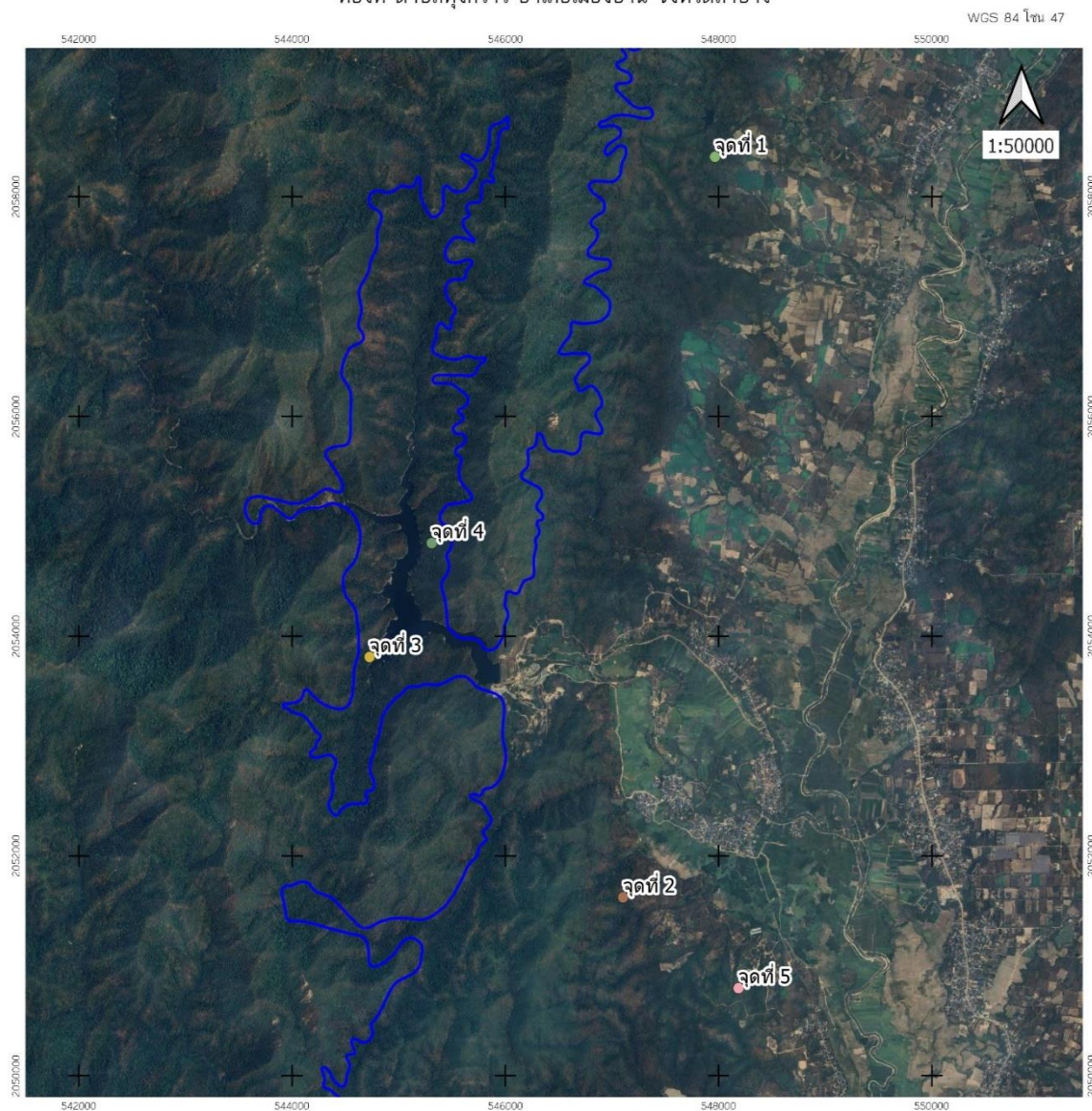
1,700,000 บาท

● **พื้นที่ดำเนินงาน**

จุดที่	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
		E	N			
1	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่าใช้สอย 230 ไร่)	547966	2058362	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
2	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่า อายุ 2 -6 ปี 370 ไร่)	547104	2051621	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
3	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่า อายุ 2 -6 ปี 480 ไร่)	545309	2054846	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
4	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่า อายุ 2 -6 ปี 395 ไร่)	545309	2054846	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
5	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (งานปลูกป่า 25 ไร่)	548200	2050800	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง



แผนที่มาตราส่วน 1:50000 แสดงพื้นที่ดำเนินงาน  
ของโครงการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่นางอิน  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง  
ท้องที่ ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง



#### สัญลักษณ์แผนที่

- จุดที่ 1 แปลงปลูกป่าใช้สอย (ปี 2563) เนื้อที่ 230 ไร่
- จุดที่ 2 แปลงปลูกป่า (ปี 2564) เนื้อที่ 370 ไร่
- จุดที่ 3 แปลงปลูกป่า (ปี 2565) เนื้อที่ 480 ไร่
- จุดที่ 4 แปลงปลูกป่า (ปี 2566) เนื้อที่ 395 ไร่
- จุดที่ 5 แปลงปลูกป่า (ปี 2567) เนื้อที่ 25 ไร่

▭ แนวเขตกรรมอุทยานแห่งชาติ

0 100 200 300 400 m



รูปที่ 5.3-1 แผนที่บ่งบอกจุดพิกัดพื้นที่ดำเนินงานแผนปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง



- **วิธีการดำเนินงาน**

- 1) **กิจกรรมบำรุงป่าใช้สอย จังหวัดลำปาง** (แปลงปลูกปี 2563) จำนวน 230 ไร่ ดำเนินการดังนี้

- (1) ซ่อมทางตรวจการ
- (2) ดायวัชพืช (2 ครั้ง)
- (3) ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า
- (4) ปลูกซ่อม

- 2) **กิจกรรมบำรุงป่า (อายุ 2 -6 ปี)** (แปลงปลูกปี 2564) จำนวน 370 ไร่ ดำเนินการดังนี้

- (1) ซ่อมทางตรวจการ
- (2) ดायวัชพืช (2 ครั้ง)
- (3) ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า
- (4) ปลูกซ่อม

- 3) **กิจกรรมบำรุงป่า (อายุ 2 -6 ปี)** (แปลงปลูกปี 2565) จำนวน 480 ไร่ ดำเนินการดังนี้

- (1) ซ่อมทางตรวจการ
- (2) ดायวัชพืช (2 ครั้ง)
- (3) ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า
- (4) ปลูกซ่อม

- 4) **กิจกรรมบำรุงป่า (อายุ 2 -6 ปี)** (แปลงปลูกปี 2566) จำนวน 395 ไร่ ดำเนินการดังนี้

- (1) ซ่อมทางตรวจการ
- (2) ดायวัชพืช (2 ครั้ง)
- (3) ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า
- (4) ปลูกซ่อม

- 5) **กิจกรรมปลูกป่า จังหวัดลำปาง** (แปลงปลูกปี 2567) จำนวน 25 ไร่ ดำเนินการดังนี้

- (1) การสำรวจและรังวัดแนวเขต
- (2) การถาง
- (3) การเก็บ ธิบ สุม เผา
- (4) ทำทางตรวจการ
- (5) ทำแนวกันไฟ
- (6) ทำหลักและปักหมยแนว
- (7) ปลูกและขนส่งกล้าไม้
- (8) ดायวัชพืช
- (9) ปลูกซ่อมและนับอัตราการรอดตาย

- **ผลการดำเนินงาน**

อยู่ระหว่างการดำเนินการ

- **ปัญหาและอุปสรรค**

-

## 5.4 แผนการก่อสร้างที่ทำการสำนักงานและบ้านพักหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงิน จังหวัดลำปาง

### ● หลักการและเหตุผล

สถานการณ์จากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ซึ่งได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – 2560 โดยวัตถุประสงค์ของโครงการ 1) เพื่อส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตร ประมาณ 6,550 ไร่ 2) ให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกให้แก่พื้นที่บางส่วนในเขตตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน และตำบลบ้านคำ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 3) ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภคในฤดูแล้งของราษฎรและสัตว์เลี้ยงที่อาศัยในเขตโครงการ 4) ป้องกันบรรเทาอุทกภัยจากน้ำหลากในลุ่มน้ำแม่เงิน 5) เป็นแหล่งแพร่และเพาะขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดให้ราษฎรได้บริโภคและ มีรายได้เสริม โดยมีการก่อสร้างทำนบกั้นน้ำและอาคารประกอบ ยาว 290.00 เมตร สูง 57.50 เมตร กว้าง 8.00 เมตร ทางระบายน้ำล้นแบบรางเต ยาว 324.00 เมตร สันฝายยาว 60.00 เมตร ท่อส่งน้ำฝังขวาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.20 เมตร ยาว 480.00 เมตร ความจุเก็บกัก 9.197 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับน้ำฝน 89.00 ตารางกิโลเมตร พร้อมทั้งก่อสร้างส่วนประกอบอื่น อาคารที่ทำการ บ้านพัก ถนนเข้าห้วยงาน ระบบสาธารณูปโภค และขยายเขตระบบไฟฟ้าแรงสูง รวมเงินงบประมาณ 491.127 ล้านบาท ซึ่งสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 2 กองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง กรมชลประทาน เป็นหน่วยงานดำเนินการ โดยพื้นที่ได้ขออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติจากกรมป่าไม้

จากการดำเนินการก่อสร้างโครงการดังกล่าว ทำให้พื้นที่ที่ขออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติจากกรมป่าไม้ ทับซ้อนเข้าไปในพื้นที่สำนักงานและบ้านพักของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงิน สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 สาขาลำปาง กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งเป็นที่ทำการสำนักงานและบ้านพักชั่วคราว ไม่ได้ขึ้นทะเบียนครุภัณฑ์สำนักงานแต่อย่างใด ทำให้ต้องมีการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างออกจากพื้นที่น้ำท่วมจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ดังนี้ 1) อาคารสำนักงาน จำนวน 1 หลัง 2) อาคารบ้านพักข้าราชการและเจ้าหน้าที่ จำนวน 2 หลัง 3) อาคารโรงครัว จำนวน 1 หลัง 4) โรงจอดรถ จำนวน 1 โรง 5) เสาดง จำนวน 1 เสาด เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงินเป็นไปอย่างสมดุลและยั่งยืน มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และบรรเทาความเดือดร้อนของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ ในการบริหารจัดการองค์กร ทั้งในด้านบุคลากร ครุภัณฑ์ของหน่วยฯ จึงเห็นควรดำเนินการโครงการก่อสร้างที่ทำการสำนักงานและบ้านพักหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงิน จังหวัดลำปาง ซึ่งมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ แปลงปลูกป่าปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ แปลงปลูกป่าปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำที่พื้นที่การบำรุงรักษา และแปลงปลูกป่าห้วย อีกทั้งประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ ตลอดจนโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ในอนาคตต่อไป

### ● วัตถุประสงค์

1) เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ ในการบริหารจัดการองค์กร ทั้งในด้านบุคลากร ครุภัณฑ์ของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงิน

2) เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



3) เพื่อส่งเสริมและสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน ทำให้ชุมชนสามารถอยู่ร่วมกับป่าได้ เปลี่ยนประชาชนจากผู้บุกรุกทำลายป่าเป็นผู้อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

4) เพื่อเป็นหน่วยงานหนึ่งในการประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

- **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (ลำปาง) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

- **งบประมาณที่ได้รับ**

2,386,000 บาท

- **พื้นที่ดำเนินงาน**

ดำเนินการก่อสร้างก่อสร้างบ้านพัก 4 ครอบครัว จำนวน 1 หลัง ในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่ต๋อยฝั่งขวา เพื่อก่อสร้างที่ทำการสำนักงานและบ้านพักหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียงท้องที่จังหวัดลำปาง (กรณีได้รับการผ่อนผันตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2563) ตามประกาศกรมป่าไม้ เรื่อง กำหนดบริเวณพื้นที่ให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐ เข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ฉบับที่ 86/2566 ลงวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมีกำหนดระยะเวลา 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2566 จนถึงวันที่ 19 มิถุนายน 2596 ในความรับผิดชอบของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียงสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (ลำปาง) แสดงดังรูปที่ 5.4-1



รูปที่ 5.4-1 แผนที่บ่งบอกจุดพิกัดพื้นที่ดำเนินงานแผนการก่อสร้างที่ทำการสำนักงานและบ้านพัก

- **วิธีการดำเนินงาน**

ดำเนินการโครงการก่อสร้างที่ทำการสำนักงานและบ้านพัก หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงิน จังหวัดลำปาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โดยการก่อสร้างบ้านพัก 4 ครอบครัวยุคใหม่ จำนวน 1 หลัง ในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่ต๋อยฝั่งขวา เพื่อก่อสร้างที่ทำการสำนักงานและบ้านพัก หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงิน ท้องที่จังหวัดลำปาง (กรณีได้รับการผ่อนผันตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2563) ตามประกาศกรมป่าไม้ เรื่อง กำหนดบริเวณพื้นที่ให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐ เข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ฉบับที่ 86/2566 ลงวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมีกำหนดระยะเวลา 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2566 จนถึงวันที่ 19 มิถุนายน 2596 ในความรับผิดชอบของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงิน สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 สาขาลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.4-2



รูปที่ 5.4-2 แบบแปลนการก่อสร้างบ้านพัก 4 ครอบครัวยุคใหม่ จำนวน 1 หลัง

- **ผลการดำเนินงาน**  
อยู่ระหว่างการดำเนินการ
- **ปัญหาและอุปสรรค**  
-



## 5.5 แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง

### ● หลักการและเหตุผล

การดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อยเนื่องจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จะทำให้ลำน้ำแม่นางมีน้ำตลอดทั้งปี ซึ่งเป็นผลดีต่อสภาพนิเวศวิทยาในแหล่งน้ำดังกล่าว ดังนั้นเมื่อเริ่มกักเก็บน้ำทำให้การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำจากสภาพน้ำไหลเป็นน้ำนิ่งจากการมีอ่างเก็บน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงทั้งชนิดและปริมาณสัตว์น้ำในบริเวณต้นน้ำ จึงควรมีการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นและมีความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน รวมทั้ง การให้ความรู้ด้านการทำประมงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนช่วยกันดูแลและรักษาระบบนิเวศให้คงอยู่สืบไป

### ● วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตพันธุ์สัตว์น้ำปล่อยในแหล่งน้ำ เพื่อส่งเสริมผลประโยชน์ด้านการประมงจากการพัฒนาของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อยเนื่องจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง และกองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

### ● งบประมาณที่ได้รับ

200,000 บาท

### ● พื้นที่ดำเนินงาน

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อยเนื่องจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง พิกัด Lat 18.573154 และ Long 99.435476

### ● วิธีการดำเนินงาน

- 1) รวบรวมพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ
- 2) ผลิตพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อปล่อยลงแหล่งน้ำจำนวน 400,000 ตัว โดยมีแผนการปล่อยปลาจำนวน 3 ครั้ง

### ● ผลการดำเนินงาน

#### 1) การรวบรวมพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ

ดำเนินการรวบรวมพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ ระหว่างวันที่ 19 - 21 มีนาคม 2567 และระหว่างวันที่ 5 - 7 มิถุนายน 2567 โดยดำเนินการบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อย และลำน้ำสาขาในพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งชนิดสัตว์น้ำที่เก็บรวบรวมได้จะเป็นสัตว์น้ำประจำถิ่น เพื่อเป็นการพัฒนาและอนุรักษ์สัตว์น้ำประจำถิ่น เช่น ปลาแก้มขี้ ปลาชื่อ *sp.* ปลาน้ำหมึก และปลาเลียหิน เป็นต้น ซึ่งจะนำมาเลี้ยงต่อเป็นพ่อแม่พันธุ์เพื่อศึกษาและเพาะพันธุ์ โดยจะนำลูกพันธุ์ที่เพาะพันธุ์ได้ปล่อยคืนสู่แหล่งน้ำ แสดงดังรูปที่ 5.5-1





รูปที่ 5.5-1 การรวบรวมพืชม้ำพันธุ์สัตว์น้ำ

## 2) การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ

ดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

**ครั้งที่ 1** วันที่ 19 มีนาคม 2567 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง ปล่อยปลาเลียหิน (ปลามัน) ปลาค้อหกแถบ ปลาค้อลายเสือกลาง จำนวน 3,000 ตัว โดยดำเนินการปล่อยบริเวณต้นน้ำอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ ซึ่งพืชม้ำพันธุ์ปลาทั้งหมดเป็นชนิดสัตว์น้ำที่เก็บรวบรวมได้จากพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ นำกลับไปศึกษาและเพาะพันธุ์สำเร็จ จากนั้นนำลูกพันธุ์ที่เพาะพันธุ์ได้ปล่อยคืนถิ่น แสดงดังรูปที่ 5.5-2



รูปที่ 5.5-2 กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ครั้งที่ 1



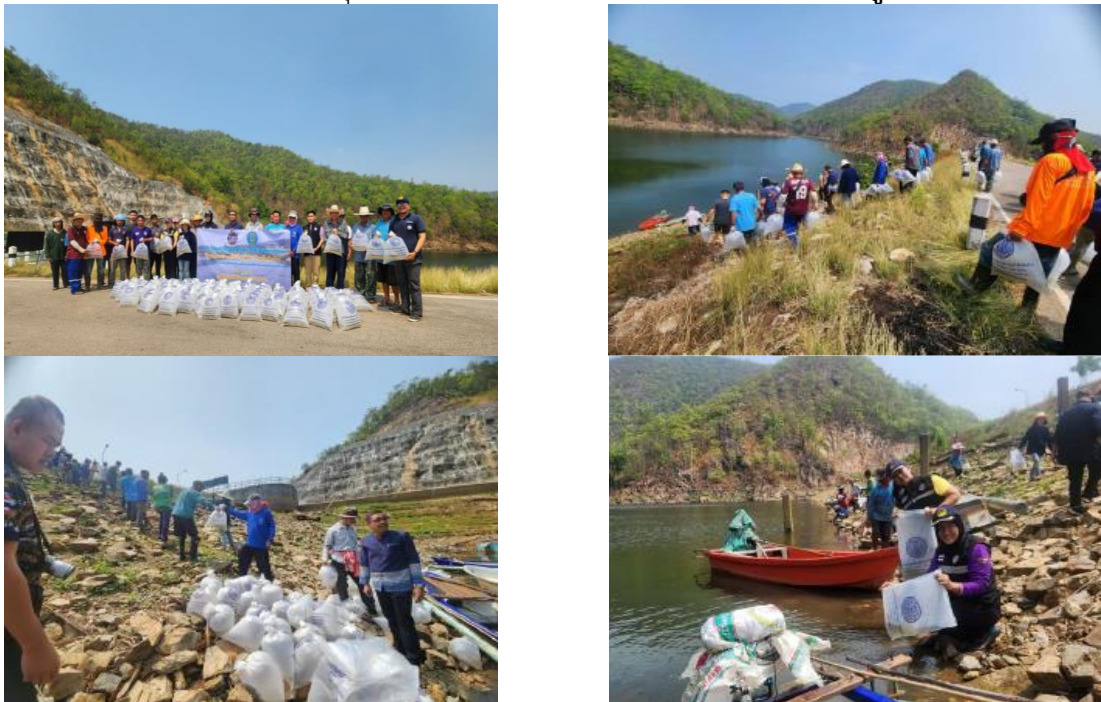


**ครั้งที่ 2** วันที่ 26 มีนาคม 2567 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง ปล่อยปลาจากจำนวน 100,000 ตัว ร่วมกับหน่วยงานชลประทานลำปาง หน่วยจัดการต้นน้ำแม่닝 คณะกรรมการแหล่งน้ำ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3, 7, 9 และ 11 และประชาชนในพื้นที่ ณ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่닝 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.5-3



รูปที่ 5.5-3 กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ครั้งที่ 2

**ครั้งที่ 3** วันที่ 8 พฤษภาคม 2567 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง ปล่อยปลาตะเพียนขาว จำนวน 100,000 ตัว ร่วมกับ นายอำเภอเมืองปาน ประมงอำเภอเมืองปาน หน่วยงานชลประทานลำปาง หน่วยจัดการต้นน้ำแม่닝 คณะกรรมการแหล่งน้ำ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3, 7, 9 และ 11 และประชาชนในพื้นที่ ณ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่닝 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.5-4



รูปที่ 5.5-4 กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ครั้งที่ 3



**ครั้งที่ 4** วันที่ 5 มิถุนายน 2567 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง ปล่อยปลากระแห จำนวน 100,000 ตัว ร่วมกับ หน่วยงานชลประทานลำปาง หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง คณะกรรมการแหล่งน้ำ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3, 7, 9 และ 11 และประชาชนในพื้นที่ ณ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียง ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.5-5



รูปที่ 5.5-5 กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ครั้งที่ 4

- ปัญหาและอุปสรรค

-

## 5.6 แผนการการป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน

### ● หลักการและเหตุผล

เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎรบ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 8 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ราษฎรบ้านปลายนา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ได้ทูลเกล้าถวายฎีกา ขอพระราชทานพระมหากรุณาให้ทางราชการช่วยเหลือการขาดแคลนน้ำ สำนักแผนงานและโครงการ กรมชลประทาน ได้พิจารณา วางโครงการ ก่อสร้างเป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อส่งน้ำให้พื้นที่โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำโดยได้จัดทำรายงานเบื้องต้นขึ้นเมื่อ วันที่ 2 มิถุนายน 2537 เพื่อกำหนดขอบเขตของงานสำรวจข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวัตถุประสงค์ เพื่อส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรประมาณ 6,550 ไร่ ให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำ ไว้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูก ให้แก่พื้นที่บางส่วนในเขต ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน และตำบลบ้านคำ อำเภอเมือง จังหวัดลำปางเป็นแหล่งน้ำ สำหรับการอุปโภค-บริโภค ในฤดูแล้งของราษฎร และสัตว์เลี้ยงที่อาศัยในเขตโครงการป้องกันบรรเทาอุทกภัย จากน้ำหลากในลุ่มน้ำแม่นางอินเป็นแหล่งแพร่และเพาะขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดให้ราษฎรได้บริโภค และมีรายได้ เสริม จากการที่เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนวิธีการทำการเกษตร เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่งผลทำให้คุณภาพของทรัพยากรดินเสื่อมโทรม เบื้องต้นกรมพัฒนาที่ดินได้ทำการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินในรูปของแผนที่ดินและรายงาน ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับการกระจายของดินประเภทต่างๆ ในพื้นที่ ลักษณะและสมบัติของดิน ปัญหา ข้อจำกัดในการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืช แนวทางการแก้ไข ปัญหา ในปีงบประมาณนี้ได้เสนอ กิจกรรมการพัฒนาคณะความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ให้กับเกษตรกร และกิจกรรมประเมินกำลังผลผลิตของดินตามศักยภาพต่อการปลูกพืช แนวทางการแก้ไขข้อจำกัด ซึ่งเป็นการศึกษาวิธีการที่สนับสนุนการจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตในพื้นที่โครงการ โดยกิจกรรมเหล่านี้จักเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการตัดสินใจของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการลงทุนเพาะปลูก หรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นรายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการที่จะช่วยเหลือเกษตรกรให้ทำการผลิตด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม ถือเป็นภาระอันสำคัญและน้ำอย่างยั่งยืน

### ● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อแนะนำ ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ชนิดและการฝึกอบรมเกษตรกรด้านพัฒนาที่ดินในพื้นที่โครงการ
- 2) เพื่อประเมินกำลังผลผลิตของดินตามศักยภาพต่อการปลูกพืชตามชั้นความเหมาะสมของดิน ระดับต่าง ๆ แนวทางการแก้ไขข้อจำกัด และศึกษาวิธีการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตในพื้นที่โครงการ

### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สถานีพัฒนาที่ดินลำปาง กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

### ● งบประมาณที่ได้รับ

300,000 บาท

### ● พื้นที่ดำเนินงาน

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง พิกัด Lat 18.573586 และ Long 99.436968



## ● วิธีการดำเนินงาน

1) กิจกรรมส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน และการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน

(1) รวบรวมเกษตรกรที่มีพื้นที่ในพื้นที่รับประโยชน์

(2) จัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ทั้งการบรรยาย การฝึกปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร ในด้านการพัฒนาที่ดิน เช่น วิธีการปรับปรุงบำรุงดิน วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ การใช้ผลิตภัณฑ์ พด. ชนิดต่างๆ เป็นต้น

(3) คัดเลือกพื้นที่ของเกษตรกรเพื่อจัดทำแปลงสาธิตการปลูกพืชบำรุงดิน

(4) ออกตรวจเยี่ยม ให้คำแนะนำ และเป็นพี่เลี้ยงด้านวิชาการแก่เกษตรกรโดยเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน หรือคัดเลือกผู้แทนเกษตรกรเพื่อการติดต่อประสานงาน (หมอดินอาสา)

2) กิจกรรมการประเมินกำลังผลิตดิน และศึกษาแนวทางการจัดการดิน น้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

(1) กำหนดรูปแบบการปฏิบัติงานเพื่อการประเมินกำลังผลิตดิน และแนวทางการจัดการดิน น้ำ พืช (จากแผนที่ดิน/แผนการใช้ที่ดิน)

(2) ทำแปลงทดสอบและสาธิต เพื่อขยายผลการศึกษา

(3) ในกรณีที่ไม่สามารถทำแปลงทดสอบและสาธิตเพื่อขยายผลการศึกษาได้ ให้ดำเนินการเก็บข้อมูลผลผลิตพืชตามหน่วยการผลิตของดิน ขึ้นตอนดังนี้

(3.1) คัดเลือกแปลงปลูกพืชของเกษตรกรตามหน่วยการผลิตของดิน เพื่อทำการเก็บข้อมูลการจัดการแปลงและผลผลิตพืชแบบสุ่มในแปลง จำนวนอย่างน้อย 30 แปลง

(3.2) เก็บเกี่ยวผลผลิตพืชแบบสุ่มในแปลง

(3.3) บันทึกข้อมูลการจัดการแปลงและข้อมูลผลผลิตพืช โดยการชั่งน้ำหนัก หรือวัดการเจริญเติบโต

(3.4) สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินกำลังผลิตของดิน และแนวทางการจัดการ

(3.5) จัดทำรายงานกำลังผลิตของดิน และแนวทางการจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช

## ● ผลการดำเนินงาน

1) กิจกรรมส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน และการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน

ดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2567 เกษตรกรจำนวน 45 ราย แบ่งเป็น 4 ฐานความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน แสดงดังรูปที่ 5.6-1



รูปที่ 5.6-1 กิจกรรมพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน

ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ของเกษตรกร เพื่อจัดทำแปลงสาธิตการปลูกพืชบำรุงดิน จำนวน 2 ราย แสดงดังรูปที่ 5.6-2





รูปที่ 5.6-2 คัดเลือกพื้นที่ของเกษตรกรจัดทำแปลงสาธิตการปลูกพืชบำรุงดิน

## 2) กิจกรรมการประเมินกำลังผลิตดิน และศึกษาแนวทางการจัดการดิน น้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

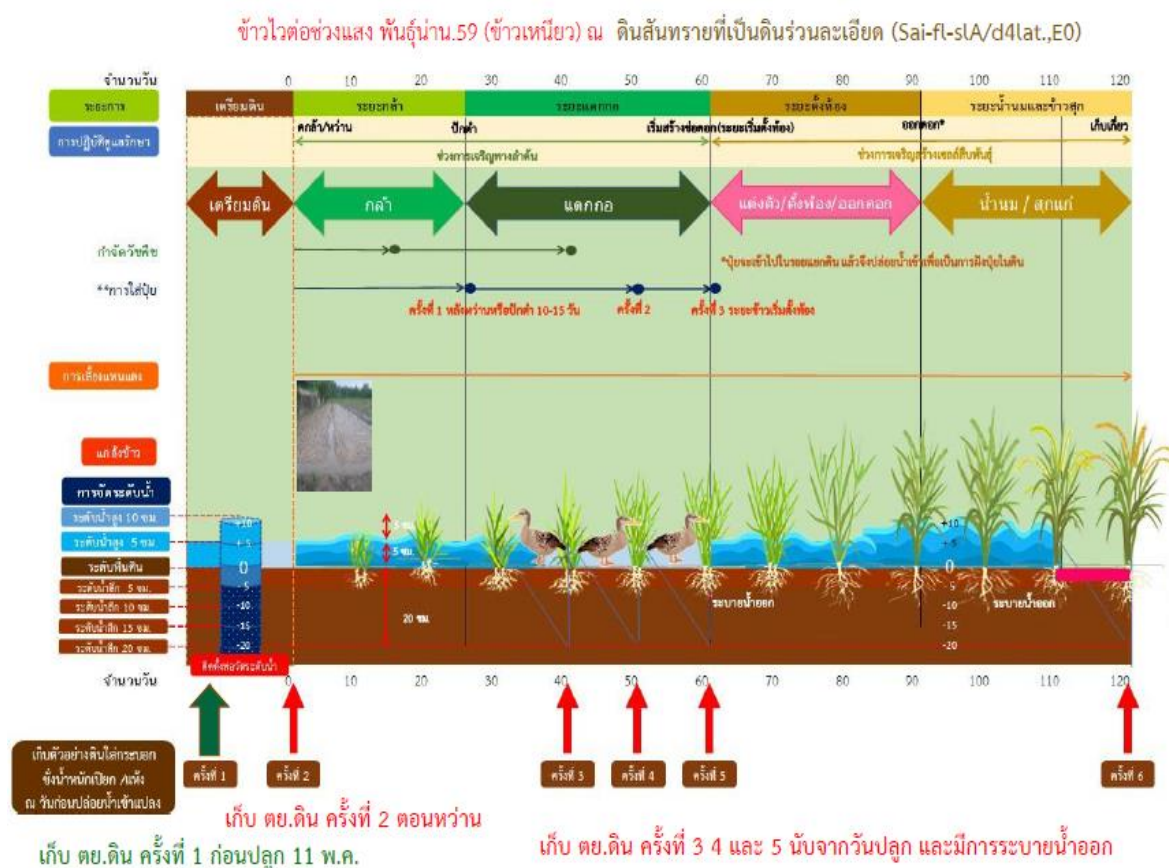
- (1) ประเมินกำลังผลิตของดินตามหน่วยแผนที่ดิน โดยใช้แบบจำลองการปลูกพืช (crop model)
- (2) ออกสำรวจ และสัมภาษณ์เกษตรกร ด้านการจัดการดิน เช่น ประวัติการใช้ที่ดิน การจัดการดิน การผลิตพืช พื้นที่ตามหน่วยแผนที่ดิน
- (3) คัดเลือกพื้นที่เกษตรกร เพื่อศึกษา และนำข้อมูลผลผลิตไปเปรียบเทียบกับแบบจำลองการปลูกพืช การเก็บข้อมูลผลผลิตพืชตามหน่วยการผลิตของดิน (ข้าวนาเปียกสลับแห้งในดินเนื้อร่วนละเอียด)

- ข้าวไวต่อช่วงแสง พันธุ์นาน.59 (ข้าวเหนียว) ในดินสนทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด (Sai-fl-sIA/d4lat.,E0)

แสดงดังรูปที่ 5.6-3 - 5.6-4



รูปที่ 5.6-3 การจัดทำแบบจำลองการปลูกพืช (ข้าวนาเปียกสลับแห้งในดินเนื้อร่วนละเอียด)



- ปัญหาและอุปสรรค

## 5.7 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร

### ● หลักการและเหตุผล

เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ได้เสด็จพระราชดำเนินไปเยี่ยมราษฎรบ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 8 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ราษฎรบ้านปลายนา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน ได้ทูลเกล้า ถวายฎีกาขอพระราชทานพระมหากรุณา ให้ทางราชการช่วยเหลือการขาดแคลนน้ำ กรมชลประทาน จึงได้พิจารณาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อส่งน้ำในพื้นที่ โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ตั้งอยู่ในพื้นที่บ้านทุ่งแท่น หมู่ที่ 3 และบ้านเฮี้ย หมู่ที่ 9 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เป็นโครงการ ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อส่งน้ำให้ในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีพื้นที่ส่งน้ำรวมทั้งสิ้น จำนวน 6,550 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล 23 หมู่บ้าน โดยเป็นพื้นที่การเกษตร ได้แก่ ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง มีหมู่บ้าน ได้รับประโยชน์ 14 หมู่บ้าน คือ บ้านทุ่งแท่น บ้านปลายนา บ้านเฮี้ย บ้านถ้ำ บ้านทุ่งช่วง บ้านจ้ง บ้านทุ่งกว๋าว บ้านทุ่งปง บ้านทุ่งจี้ บ้านหัวทุ่ง บ้านป่าเวียง บ้านแพะใหม่ บ้านหลวง และบ้านทุ่งจี้ศรีเจริญ ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง มีหมู่บ้านที่ได้รับประโยชน์ 4 หมู่บ้าน คือ บ้านห้วยเป้ง บ้านทุ่งผาง บ้านใหม่รุ่งเจริญ และบ้านสบค่อม และตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง มีหมู่บ้านที่ได้รับ ประโยชน์ 5 หมู่บ้าน คือ บ้านสบเปือย บ้านทุ่งปงเรียน บ้านฮ่อง บ้านผึ่งและบ้านห้วยลึก พืชที่ปลูกคือ ข้าวนาปี ประมาณ 4,200 ไร่ พืชไร่ (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, มันสำปะหลัง) ประมาณ 945 ไร่ พืชอื่นๆ (ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชผัก) 1,335 ไร่ ทั้งนี้จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ คาดว่าจะส่งผลกระทบในทางบวกโดยมีน้ำเพื่อการเกษตรพอเพียงในการทำเกษตร ซึ่งจะส่งผลเรื่องผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น และจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น 1,048 ครัวเรือน ประชากร 3,809 คน

กรมส่งเสริมการเกษตร จึงได้กำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ในเขตพื้นที่ประโยชน์อ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ปี 2567 โดยมุ่งเน้นการใช้ เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การวางแผนการตลาดและการผลิตเพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่การเกษตร ตลอดทั้งปีให้สอดคล้องกับแผนการจ่ายน้ำจากโครงการฯ อันจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น สามารถพึ่งพา ตนเองได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

### ● วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาอาชีพด้านการเกษตรในพื้นที่โครงการฯ เพิ่มผลผลิต เพิ่มรายได้ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของ เกษตรกร

### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง กรมส่งเสริมการเกษตร

### ● งบประมาณที่ได้รับ

300,000 บาท

### ● พื้นที่ดำเนินงาน

เกษตรกรในพื้นที่ส่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จำนวน 110 ราย ในพื้นที่ 2 อำเภอ 3 ตำบล ดังนี้

#### 1) อำเภอเมืองปาน

- ตำบลทุ่งกว๋าว เกษตรกรจำนวน 50 ราย

#### 2) อำเภอเมืองลำปาง

- ตำบลบ้านคำ เกษตรกรจำนวน 30 ราย
- ตำบลบ้านเอื้อม เกษตรกรจำนวน 30 ราย



## ● วิธีการดำเนินงาน

ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเกษตรกรในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ดังนี้

1) คัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ โดยพิจารณาเกษตรกรในโครงการที่มีความสนใจและมีความพร้อมในการที่จะแก้ปัญหาการพัฒนาอาชีพของตนเอง

2) ถ่ายทอดความรู้ตามแผนความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่โครงการฯ จำนวน 1 ครั้ง โดยสร้างการรับรู้เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาตามแนวพระราชดำริ โดยเฉพาะการใช้แนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่และความต้องการของเกษตรกร

- หลักสูตร การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว
- หลักสูตร การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผักปลอดภัย

3) ศึกษาดูงานในพื้นที่ตัวอย่าง จำนวน 1 ครั้ง

- หลักสูตร แบบจำลองข้าวนาเปียกสลับแห้ง

4) จัดทำแปลงส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมตามศักยภาพพื้นที่

- สนับสนุนปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่จำเป็นและเหมาะสมเพื่อนำไปพัฒนาพื้นที่การเกษตรของตนเองให้เกิดเป็นจุดเรียนรู้ การแก้ไขปัญหาทางการเกษตรจากองค์ความรู้โครงการพระราชดำริได้อย่างถูกต้อง

5) จัดทำฐานข้อมูลเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โดยการบันทึกประวัติเกษตรกรและองค์ความรู้ที่เกษตรกรได้นำมาปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง พร้อมระบุพิกัดของเกษตรกรแต่ละราย

6) ติดตามช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงาน

## ● ผลการดำเนินงาน

อยู่ระหว่างดำเนินงาน ตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

## ● ปัญหาและอุปสรรค

-

## 5.8 แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

### ● หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำ ส่งผลให้มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรกรรมมากขึ้น ผลผลิตทางการเกษตรจึงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้แหล่งน้ำยังส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของพืชผักและสัตว์น้ำที่เป็นแหล่งอาหารโปรตีน ย่อมส่งผลให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการมีภาวะโภชนาการที่ดีและมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการก็อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพหลายประเด็น ได้แก่ การเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย การเกิดเสียงดัง หรือการเกิดความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงก่อให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ที่เกิดจากแหล่งน้ำและพฤติกรรมเสี่ยงและสภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ และเมื่อถึงระยะดำเนินการโครงการก็อาจส่งผลให้พาหะนำโรคหนองพยาธิ และการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงควรมีการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ทราบแนวโน้มของผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

### ● วัตถุประสงค์

เพื่อทราบข้อมูลสถานะสุขภาพ พัฒนอนามัยสิ่งแวดล้อม และ คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน เฝ้าระวังโรคที่สัมพันธ์กับการพัฒนาแหล่งน้ำ ของประชาชนในพื้นที่โครงการ

### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง

### ● งบประมาณที่ได้รับ

200,000 บาท

### ● พื้นที่ดำเนินงาน

ดำเนินงานในพื้นที่ส่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่ง จำนวน 21 หมู่บ้าน ในพื้นที่ 2 อำเภอ 3 ตำบล ดังนี้

1) พื้นที่ห้วยงานและพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่หนึ่ง หมู่ 3 ตำบลทุ่งกว๋าว

2) พื้นที่รับประโยชน์

- ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จำนวน 10 หมู่บ้าน (หมู่ที่ 3-9, หมู่ที่ 11-12 และหมู่ที่ 14)

- ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จำนวน 4 หมู่บ้าน (หมู่ที่ 1, 5, 6 และหมู่ที่ 8)

- ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จำนวน 4 หมู่บ้าน (หมู่ที่ 2-4, หมู่ที่ 8-11)

### ● วิธีการดำเนินงาน

1) รวบรวมวิเคราะห์สถานะสุขภาพและภาวะโภชนาการประชาชนในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง

2) เฝ้าระวังโรคที่สัมพันธ์กับการพัฒนาอ่างเก็บน้ำ ได้แก่ มาลาเรีย ไข้เลือดออก เยื่อหุ้มสมองอักเสบ หนองพยาธิ เลปโตสไปโรซิส สครับไทฟัส ไทฟอยด์ อูจจาระร่วง บิด อาหารเป็นพิษ ไวรัสตับอักเสบ A อุบัติเหตุจมน้ำ

3) การรณรงค์ ปรับปรุงอนามัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนให้สะอาด และที่สาธารณะในหมู่บ้าน ถูกสุขลักษณะ ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง

4) การดำเนินงาน “ลำปางบ้านน่าอยู่ ชุมชนน่ามอง”

5) พัฒนาคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านได้มาตรฐานประปาดื่มได้ ได้แก่

(1) จัดซื้อชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (o31)

(2) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์

(3) ตรวจวิเคราะห์ประปาหมู่บ้านทางห้องปฏิบัติการเพื่อรับรองเป็นประปาดื่มได้

(4) ตรวจประเมินรับรองระบบประปาหมู่บ้าน ตามมาตรฐาน 3C และ ประปาดื่มได้





6) ติดตามการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาสำรวจสถานการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

7) สรุปผลการดำเนินงาน และจัดทำรายงาน

● **ผลการดำเนินงาน**

1) รวบรวมวิเคราะห์สถานะสุขภาพและภาวะโภชนาการประชาชนในพื้นที่ ดำเนินการแล้ว

2) เฝ้าระวังโรคที่สัมพันธ์กับการพัฒนาอ่างเก็บน้ำ ดำเนินการทุกเดือน

3) รมรงค์ปรับปรุงอนามัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน และที่สาธารณะในหมู่บ้านให้สะอาด ถูกสุขลักษณะ อยู่ระหว่างดำเนินงาน

4) การดำเนินงาน “ลำปางบ้านน่าอยู่ ชุมชนน่ามอง” อยู่ระหว่างดำเนินงาน

5) พัฒนาคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านได้มาตรฐานประปาดื่มได้

(1) จัดซื้อชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (อ31) ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว

(2) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ อยู่ระหว่างดำเนินงาน

(3) ตรวจวิเคราะห์ประปาหมู่บ้านทางห้องปฏิบัติการเพื่อรับรองเป็นประปาดื่มได้ อยู่ระหว่างดำเนินงาน

(4) ตรวจประเมินรับรองระบบประปาหมู่บ้าน ตามมาตรฐาน 3C และประปาดื่มได้ อยู่ระหว่างดำเนินงาน

(5) ติดตามการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา อยู่ระหว่างดำเนินงาน

6) สำรวจสถานการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม แผนดำเนินงานในเดือนสิงหาคม

● **ปัญหาและอุปสรรค**

การดำเนินงานกิจกรรมตามโครงการฯ ในพื้นที่ของหน่วยงานสาธารณสุขที่ถ่ายโอนไปองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องใช้เวลาในการประสานงาน

## 5.9 แผนการเฝ้าระวังด้านโรคติดต่อมาโดยแมลงและจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน

### ● หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่NING อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง เป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง ที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องดำเนินการตามแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรประมาณ 6,550 ไร่ เป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกให้แก่พื้นที่บางส่วนของเขต ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน ตำบลบ้านเอื้อม และตำบลบ้านคำ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภค ในฤดูแล้งของประชาชน และสัตว์เลี้ยงที่อาศัยในพื้นที่โครงการและเพื่อป้องกันบรรเทาอุทกภัยจากน้ำหลากในลุ่มน้ำแม่NING และเป็นแหล่งเพาะขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดให้ประชาชนได้บริโภค มีรายได้เสริม สำหรับพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่NING ตั้งอยู่บ้านทุ่งแท่น หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง มีพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำรวมทั้งหมด 628.10 ไร่ มีพื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ สามารถเก็บกักได้ 9.197 ล้านลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาถึงพื้นที่โครงการฯ ต่อโรคติดต่อมาโดยแมลงที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุข พบว่า พื้นที่หมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณรอบโครงการ มีนิเวศวิทยาที่เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงพาหะนำโรคที่สำคัญหลากหลายชนิด ได้แก่ ยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงรำคาญ ยุงเสือ เป็นต้น ซึ่งเป็นแมลงพาหะหลักในการนำโรคติดต่อที่สำคัญ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคชิคุนกุนยา โรคติดต่อไวรัสซิกา โรคไข้มาลาเรีย โรคไข้สมองอักเสบ และโรคเท้าช้าง การดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่NINGฯ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ดังกล่าว ก่อให้เกิดความชุ่มชื้น มีแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้นเหมาะแก่การเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงพาหะนำโรค นอกจากนี้ การเคลื่อนย้ายของประชากร ทั้งการประกอบอาชีพและการท่องเที่ยว ล้วนเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อมาโดยแมลงเพิ่มมากขึ้น มีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคติดต่อมาโดยแมลงแพร่ระบาดในพื้นที่ได้ และอาจส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ มีการเปลี่ยนแปลง มีการเพิ่มจำนวนพาหะในการกักเก็บน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภคมากขึ้น ทำให้เพิ่มจำนวนแหล่งเพาะพันธุ์ให้กับยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออก และยุงก้นปล่องพาหะนำโรคไข้มาลาเรียซึ่งเป็นโรคนโยบายการดำเนินงานของกรมควบคุมโรคให้ความสำคัญ

จากการดำเนินการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลงโครงการอ่างเก็บน้ำแม่NING อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ในปี พ.ศ. 2563 และ 2565 มีการดำเนินการปีเว้นปี ผลการสำรวจเก็บตัวอย่างแมลงพาหะนำโรคที่พบเป็นประจำ ได้แก่ ยุงพาหะหลักในการนำโรคติดต่อมาโดยแมลง (ไข้เลือดออก, โรคชิคุนกุนยา, โรคติดต่อไวรัสซิกา) เป็น ยุงลายชนิด *Aedes aegypti* และ *Ae. albopictus* และพบยุงก้นปล่องพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย โดยเป็นพาหะหลักชนิด *Anopheles minimus* ยุงพาหะรองชนิด *An. aconitus* และเป็นยุงพาหะสงสัยชนิด *An. barbirostris* พบยุงลายพาหะนำโรคเท้าช้าง ที่น่าเชื่อ *Wuchereria bancrofti* ชนิด *Ae. niveus* และพบยุงรำคาญชนิด *Culex tritaeniorhynchus*. และ *Cx. gelidus*. เป็นพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ JE และยังมีแมลงพาหะหลักที่สามารถนำโรคติดต่อได้ในพื้นที่ ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงที่จะเกิดการระบาดของโรคติดต่อมาโดยแมลง ในพื้นที่โครงการฯ ได้

ปัจจุบันสถานการณ์โรคติดต่อมาโดยแมลงในจังหวัดลำปาง พบจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและมีการกระจายเป็นวงกว้างในหลายพื้นที่ โดยมีการเคลื่อนย้ายของประชาชนในพื้นที่สูง เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคระบาด ตามหลักการทางระบาดวิทยาการเกิดโรค คือ คน เชื้อก่อโรค (แมลงพาหะ) และสิ่งแวดล้อม หากมีการเฝ้าระวังปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งไม่ให้มีการเสียสมดุล ก็จะทำให้ปลอดจากโรคติดต่อมาโดยแมลงในพื้นที่ได้ ในปี 2565 จังหวัดลำปางได้ประกาศเป็นจังหวัดปลอดโรคไข้มาลาเรียแล้วนั้น ปี 2566 พบผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียในจังหวัดลำปาง จำนวน 3 ราย เป็นผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียที่นำโรคมาจากพื้นที่อื่น

ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดโรคในพื้นที่ที่ยังไม่พบผู้ป่วยทั้งโรคไข้เลือดออกและมาลาเรียนั้น จึงต้องมีการเฝ้าระวังแมลงพาหะนำโรค เช่น สำรวจความหนาแน่น จำนวน และชนิดที่เป็นพาหะหลักนำโรค เป็นต้น



● **วัตถุประสงค์**

1) เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อที่นำโดยแมลงที่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุข ในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ

2) เพื่อให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสานและสามารถควบคุมโรคติดต่อที่นำโดยแมลงในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน

● **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อที่นำโดยแมลงที่ 1.2 ลำปาง กรมควบคุมโรค

● **งบประมาณที่ได้รับ**

200,000 บาท

● **พื้นที่ดำเนินการ**

จุดที่	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด		
		E	N					
1	หมู่ 3 บ้านทุ่งแท่น	18.579627	99.456694	ทุ่งกว่า	เมืองปาน	ลำปาง		
2	หมู่ 4 บ้านจ้ง	18.558737	99.479149					
3	หมู่ 5 บ้านทุ่งกว่า	18.325896	99.284308					
4	หมู่ 6 บ้านทุ่งปง	18.537084	99.463859					
5	หมู่ 7 บ้านปลายนา	18.561038	99.459468					
6	หมู่ 8 บ้านทุ่งจี้	18.533235	99.476501					
7	หมู่ 9 บ้านเฮี้ย	18.562138	99.446664					
8	หมู่ 11 บ้านป่าเวียง	18.561038	99.459468					
9	หมู่ 12 บ้านแพะใหม่	18.541098	99.476568					
10	หมู่ 14 บ้านทุ่งจี้ศรีเจริญ	18.536389	99.477357					
11	หมู่ 1บ้านสบคอม	18.490111	99.467463	บ้านคำ	เมือง			
12	หมู่ 5 บ้านห้วยเป้ง	18.523282	99.468705					
13	หมู่ 6 บ้านทุ่งฝาง	18.501644	99.470291					
14	หมู่ 8 บ้านใหม่ทุ่งเจริญ	18.484280	99.468651					
15	หมู่ 2 บ้านสบเพือง	18.426519	99.442287	บ้านเอื้อม				
16	หมู่ 3 บ้านสัก	18.434145	99.432108					
17	หมู่ 4 บ้านห้วยลึก	18.450137	99.446507					
18	หมู่ 8 บ้านฮ้อง	18.438944	99.446914					
19	หมู่ 9 บ้านผึ่ง	18.422224	99.435492					
20	หมู่ 10 บ้านทุ่งปงเรียน	18.465495	99.458686					
21	หมู่ 11 บ้านปง	18.433134	99.429961					





## ● วิธีดำเนินการ

- 1) ประสาน ติดตามการดำเนินงานและสรุปผลการดำเนินงานในพื้นที่
- 2) กิจกรรมเก็บตัวอย่างแมลงพาหะนำโรคเพื่อเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค
  - (1) สํารวจความหนาแน่น เก็บตัวอย่างยุง และเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงพาหะนำโรคในแหล่งน้ำ ธรรมชาติ
    - 1.1) ค้นหาแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ทำการตักลูกน้ำจำนวน 100 จั้ว เพื่อเก็บลูกน้ำยุงพาหะนำโรค
    - 1.2) เก็บรักษาสภาพตัวอย่างลูกน้ำยุงพาหะที่ได้ใส่ขวดแก้วบรรจุ แอลกอฮอล์ 70 %
    - 1.3) นำตัวอย่างลูกน้ำยุงพาหะไปวินิจฉัยชนิดโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 10- 40 เท่า
  - (2) สํารวจความหนาแน่น เก็บตัวอย่างยุงพาหะนำโรค
    - 2.1) คัดเลือกบ้านตัวแทนจำนวน 1 หลัง ใน 1 หมู่บ้าน เป็นจุดสุ่มสำรวจยุง พร้อมทั้ง จับพิกัดตำแหน่ง โดยทำการสำรวจหลังคาเรือนละ 1 คิน คัดเลือกบ้านที่มีลักษณะและ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและที่ยุงจะชอบเข้ามาเกาะพักหรือเข้ามาหาเหยื่อ
    - 2.2) การจับยุงโดยใช้คนเป็นเหยื่อล่อ (Human Landing Collection) ให้เจ้าหน้าที่นั่งจับยุงใช้อุปกรณ์ ได้แก่ หลอดจับยุง (Vial) จับยุงที่เข้ามาเกาะอวัยวะของตนเอง เช่น ส่วนขา แขน ตั้งแต่เวลา 18.00 น.-23.00 น. โดยนั่งจับ 50 นาที พัก 10 นาที บันทึกจำนวนยุงที่จับได้ทุกชั่วโมง
    - 2.3) บันทึกอุณหภูมิ ความชื้น พิกัด ข้อมูลต่างๆ ในแบบฟอร์ม
    - 2.4) นำตัวอย่างยุงตัวเต็มวัยที่ได้ไปวินิจฉัยเพื่อแยกชนิด ได้กล้องสเตอริโอ บันทึกชนิดของยุง
- 3) กิจกรรมสุ่มประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย
  - (1) ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนดำเนินงานในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น
  - (2) แจกแผนสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายให้กับหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง
  - (3) ลงพื้นที่ดำเนินการสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายโดยใช้แอปพลิเคชัน TanRabad SURVEY กำจัดลูกน้ำยุงลาย ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ แจกยาทากันยุง และให้สุศึกษากับประชาชนในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันไม่ให้เป็นโรคไข้เลือดออก
  - (4) สรุปรายงาน วิเคราะห์ผลการสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย และคืนข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โดยวิเคราะห์ผลการประเมินด้วยค่าดัชนีวัดความชุกชุมของลูกน้ำ

### ตารางที่ 5.9-1 เกณฑ์การประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย

เกณฑ์การประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย	ค่าเป้าหมาย
การประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายตามมาตรฐานที่กรมควบคุมโรคกำหนด	- หมู่บ้าน/ชุมชน : HI < 5, CI < 5 - โรงเรียน/พยาบาล : CI = 0 - โรงธรรม/โรงแรม/โรงงาน/สถานที่ราชการ : CI < 5

- 4) กิจกรรมประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการควบคุมพาหะนำโรค
  - (1) ประเมินความรู้และทักษะการพ่นสารเคมีในการ ควบคุมแมลงพาหะนำโรค
  - (2) ประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมีทางด้านสาธารณสุขให้พร้อมใช้ในการควบคุมยุงพาหะนำโรค
  - (3) ทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีที่ใช้ในการควบคุมยุง พาหะนำโรคใช้เลือดออกด้วยวิธี Bioassay test



● ผลการดำเนินงาน

1) กิจกรรมเก็บตัวอย่างแมลงพาหะนำโรคเพื่อเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค

(1) สำรวจความหนาแน่น เก็บตัวอย่างยุง และเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงพาหะนำโรคในแหล่งน้ำธรรมชาติ

วิธีการ คือการสุ่มตักลูกน้ำยุงลายในแหล่งน้ำธรรมชาติ ในหมู่บ้านเป้าหมาย ได้แก่ สระ หนอง คลอง บึง แม่น้ำ ลำธาร ที่มีหญ้า พืช วัชพืชขึ้นริมน้ำ จำนวน 100 จ้าง

ผลการวินิจฉัยชนิดยุง พบลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะหลักและพาหะรองในการนำโรคไข้มาลาเรีย *An. aconitus*, *An. minimus*, *An. barbirostris* gr. ซึ่งดำเนินการไปแล้ว 9 หมู่บ้าน แสดงดังรูปที่ 5.6-1



รูปที่ 5.9-1 สำรวจความหนาแน่น เก็บตัวอย่างยุง และเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงพาหะนำโรคในแหล่งน้ำธรรมชาติ

(2) สำรวจความหนาแน่น เก็บตัวอย่างยุง และเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงพาหะนำโรคในแหล่งน้ำธรรมชาติ

วิธีการ นั้งจับยุงตัวเต็มวัยทุกชนิด โดยใช้คนเป็นเหยื่อล่อ ตั้งแต่เวลา 18.00 น. – 24.00 น.

ผลการวินิจฉัยชนิดยุง ดำเนินการไปแล้ว 9 หมู่บ้าน แสดงดังรูปที่ 5.6-2

- พบยุงลายชนิดที่สามารถเป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก, โรคไข้ปวดข้อยุงลาย, ไข้ไวรัสชิคาและ โรคเท้าช้าง ชนิด *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*.

- พบยุงเสือพาหะนำโรคเท้าช้าง ชนิด *Mansonia indica*.

- พบยุงรำคาญชนิดต่างๆ ที่เป็นพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ ชนิด *Cx. tritaeniorhynchus*.

\*หมายเหตุ : ผลดำเนินการอย่างละเอียดอยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูล



รูปที่ 5.9-2 สำรวจความหนาแน่น เก็บตัวอย่างยุงตัวเต็มวัยพาหะนำโรค

### (3) กิจกรรมการวินิจฉัยแมลงพาหะนำโรค

วิธีการ แมลงที่สำรวจได้มาวินิจฉัยแยกชนิดใต้กล้องจุลทรรศน์และกล้องสเตอริโอไมโคร แสดงดังรูปที่ 5.6-3



รูปที่ 5.9-3 กิจกรรมการวินิจฉัยแมลงพาหะนำโรค

### 2) กิจกรรมสุ่มประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย

วิธีการ สุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลายในหมู่บ้าน จำนวน 30 หลังคาเรือนโดยใช้แอปพลิเคชัน ทันระบาด พร้อมทั้งกำจัดลูกน้ำยุงลาย



รูปที่ 5.9-4 กิจกรรมสุ่มประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย

ผลการประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ดังนี้

ตารางที่ 5.9-2 ผลการดำเนินงานในกิจกรรมสุ่มประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย

สถานที่	ค่าประเมินดัชนีลูกน้ำ			ชนิดลูกน้ำยุงลาย
	HI	CI	BI	
ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง				
หมู่ 3 ทุ่งแท่น	6.67	3.03	10.00	<i>Ae. aegypti</i> , <i>Ae. albopictus</i>
หมู่ 4 จัง	20.00	5.83	20.00	<i>Ae. aegypti</i> , <i>Ae. albopictus</i>
หมู่ 5 ทุ่งกว๋าว	10.00	2.68	10.00	<i>Ae. aegypti</i> , <i>Ae. albopictus</i>
หมู่ 6 ทุ่งปง	30.00	9.92	40.00	<i>Ae. aegypti</i> , <i>Ae. albopictus</i>
หมู่ 7 ปลายนา	36.67	15.79	70.00	<i>Ae. aegypti</i> , <i>Ae. albopictus</i>
หมู่ 8 ทุ่งจี้	9.68	2.24	2.98	<i>Ae. aegypti</i> , <i>Ae. albopictus</i>
หมู่ 9 เอิ๊ย	13.33	4.55	16.67	<i>Ae. aegypti</i> , <i>Ae. albopictus</i>
หมู่ 11 ป่าเวียง	13.33	4.72	16.67	<i>Ae. aegypti</i> , <i>Ae. albopictus</i>
หมู่ 12 แพะใหม่	13.33	4.32	20.00	<i>Ae. aegypti</i> , <i>Ae. albopictus</i>



### 3) กิจกรรมประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการควบคุมพาหะนำโรค

พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการตายของยุงทดสอบที่ 24 ชั่วโมง มีอัตราร้อยละ 76.8 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กองการรายงานผลซึ่งอัตราการตายเฉลี่ยของยุงที่ทดสอบทั้งหมดไม่น้อยกว่า 90 % จึงถือว่าการพ่นที่มีความเข้มข้นตามกำหนดมีประสิทธิภาพในการควบคุมยุงในพื้นที่ได้ (อ้างอิงจาก :คู่มือการทดสอบสารเคมี สำนักรโรคติดต่อ นำโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข)



รูปที่ 5.9-5 การประเมินเครื่องพ่นสารเคมี โดยวิธี bioassay test



รูปที่ 5.9-6 การประเมินประสิทธิภาพสารเคมี โดยวิธี bioassay test

#### ● ปัญหาและอุปสรรค

ด้านธรรมชาติ ฝนตกและลมแรงในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาตั้งแต่ช่วงเย็นจนถึงดึก ทำให้พบบุงตัวเต็มวัยในจำนวนน้อย ประกอบกับแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ ลำธาร แม่น้ำ สระน้ำ มีน้ำปริมาณน้อยและมีสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปนั้นทำให้พบบุงตัวเต็มวัยได้น้อยลง

ด้านเวลา ช่วงเวลาที่สำรวจในบางพื้นที่นั้นไม่สามารถพยากรณ์สภาพแวดล้อมได้ เช่น ลมแรง ฝนตก อากาศที่ร้อน อาจทำให้บางพื้นที่ ไม่มียุงตัวเต็มวัยหรือพบน้อยมากในช่วงเวลาที่สำรวจ และเป็นช่วงที่ไม่มีฤดูกาลทำนา ทำให้ไม่มีน้ำขังในท้องทุ่งนาและไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของลูกน้ำยุง

## 5.10 แผนเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนอนพยาธิ

### ● หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีที่มาจาก วันที่ 7 มีนาคม 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎร บ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 8 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ในเวลานั้นราษฎรบ้านปลายนา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ได้ทูลเกล้าถวายฎีกา ขอพระราชทานพระมหากรุณาให้ ทางราชการช่วยเหลือการขาดแคลนน้ำ กรมชลประทาน ได้พิจารณาว่าโครงการก่อสร้างเป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อ ส่งน้ำให้พื้นที่โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำ โดยได้จัดทำรายงานเบื้องต้นขึ้น เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2537 เพื่อ กำหนดขอบเขตของงานสำรวจข้อมูลพื้นฐานในการศึกษารายละเอียด โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ 1) เพื่อส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรประมาณ 6,550 ไร่ 2) ให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูก ให้แก่พื้นที่บางส่วนในเขต ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน และตำบลบ้านคำ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 3) ใช้เป็น แหล่งน้ำสำหรับการอุปโภค - บริโภค ในฤดูแล้งของราษฎร และสัตว์เลี้ยงที่อาศัยในเขตโครงการ 4) ป้องกัน บรรเทาอุทกภัยจากน้ำหลากในลุ่มน้ำแม่เนียง 5) เป็นแหล่งแพร่และเพาะขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดให้ราษฎรได้บริโภค และมีรายได้เสริมในการพัฒนาแหล่งน้ำ ความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำอาจทำให้เกิดการผันแปรและเปลี่ยนแปลง ในด้านต่างๆหลายด้าน เช่น ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านการเปลี่ยนแปลงของอาชีพ และความ เป็นอยู่ของประชาชน อย่างไรก็ตาม ในการเปลี่ยนแปลงนี้อาจมีผลกระทบในทางลบได้ เช่น ผลกระทบใน ด้านการสาธารณสุข ได้แก่ การเกิดของสัตว์รังโรค พาหะนำโรค (Vector) โฮสต์กึ่งกลาง (Intermediate hosts) การอพยพย้ายถิ่น (Migrant) การเกิดโรคอุบัติใหม่ จากโรคที่เคยมีอยู่เดิม (Existing diseases หรือ Indigenous disease) และ/หรือ โรคนำเข้า (Imported diseases หรือ Exotic disease) สิ่งแวดล้อม (Environment) ที่เปลี่ยนไป รวมเป็นองค์ประกอบที่เหมาะสม ก่อให้เกิดวงจรการแพร่โรคที่ยากต่อการควบคุม (Deom, 1975)

ทั้งนี้ กรมชลประทานจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการเฝ้าติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยใน ด้านของการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนอนพยาธิ ได้รับ ความร่วมมือจากกระทรวงสาธารณสุข ในการรับผิดชอบแผนปฏิบัติการพัฒนาด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม และ การติดตามประเมินผลด้านสาธารณสุข ตามข้อตกลงสากลในการสร้างเขื่อนตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2550 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 กำหนดให้การดำเนินโครงการ หรือกิจกรรมใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพจะต้องทำการประเมินผลกระทบดังกล่าว ซึ่งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเป็นหนึ่งใน โครงการที่ต้องทำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับ EIA (Environment Impact Assessment) และ HIA (Health Impact Assessment) โดยกองโรคติดต่อทั่วไป กรม ควบคุมโรค ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการเฝ้าระวังเพื่อการป้องกันและติดตามแก้ไขปัญหาการแพร่โรค หนอนพยาธิในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบต่อการสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ และประตูระบายน้ำ เพื่อตอบคำถามตาม หลักวิชาการในประเทศไทยและประชาคมโลกได้ว่า การพัฒนาแหล่งน้ำมีโอกาสมากน้อยเพียงใดในการทำให้เกิด การแพร่ของโรคหนอนพยาธิ โดยเฉพาะการศึกษาในปี 2563 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ กรม ควบคุมโรค ได้ทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยการสำรวจค้นหาโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในอุจจาระประชาชน ในพื้นที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ผลการตรวจอุจจาระในประชาชนพบโรคหนอนพยาธิที่ สำคัญ ได้แก่ พยาธิสตรองจิลอยด์ (*Strongyloides stercoralis*) ร้อยละ 5.20 พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis*



viverrini) ร้อยละ 3.72 พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*) ร้อยละ 0.37 และตรวจพบโปรโตซัวในลำไส้ ได้แก่ *Blastocystis hominis* ร้อยละ 1.12 และ *Sarcocystis spp.* ร้อยละ 0.37 ผลการศึกษาครั้งนี้ ยังไม่พบไข่พยาธิใบไม้เลือดของคน *Schistosoma mekongi* แต่อย่างใด และในโฮสต์กึ่งกลาง ผลการสำรวจหอยพาหะ ยังคงสำรวจไม่พบหอย *Neotricula aperta* ที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางพยาธิใบไม้เลือดของคน *Schistosoma mekongi* ผลการสำรวจปลา จากการตรวจหาระยะติดต่อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในปลาน้ำจืดทั้งหมด 10 ชนิดพันธุ์ ตรวจพบตัวอ่อนพยาธิใบไม้จำนวน 62 ตัว คิดเป็นร้อยละ 15.5 โดยตรวจพบตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียกลุ่มพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก 2 ชนิด ได้แก่ พยาธิ *Haplorchoides spp.* ร้อยละ 14.52 และพยาธิ *Cyathocotylidae* ร้อยละ 85.4 ในปลา 7 ชนิด ได้แก่ ปลาหนามหลัง ปลาไส้ตันตาขาว ปลาสร้อยลูกกล้วย ปลาแก้มขี้ ปลาตะเพียนทราย ปลาตะเพียนทอง ปลากระมัง ในปี 2566 ซึ่งเป็นระยะดำเนินการของโครงการฯ กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค ได้ทำการศึกษาศึกษาการติดโรคหนอนพยาธิในโฮสต์กึ่งกลาง ได้แก่ หอยน้ำจืด และปลาน้ำจืดเกล็ดขาว พบอัตราการติดโรคพยาธิใบไม้ในหอยน้ำจืด ร้อยละ 0.14 ชนิดพันธุ์ที่พบ ได้แก่ หอยขม (*Filopaludina martensi*) จำแนกเป็นชนิดตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรียพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลางของสัตว์ ชนิด *Echinostoma pelecani* การตรวจสอบการติดโรคในปลาน้ำจืด พบว่าการติดโรคในปลา 6 ชนิดพันธุ์ คิดเป็นอัตราการติดโรคโดยรวมร้อยละ 23.77 ตรวจสอบพบเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ชนิด *Haplorchis taichui* ซึ่งเป็นพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของคน

ดังนั้น ในปี 2567 เพื่อการรวบรวมเก็บข้อมูลพื้นฐานให้ครบถ้วนทุกกิจกรรม และตรวจสอบปัญหา การแพร่โรคหนอนพยาธิในกลุ่มของประชาชนพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จึงต้องมีการศึกษาศึกษาการติดโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชน พร้อมการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่เสี่ยงต่อการติดโรคหนอนพยาธิจะทำให้สามารถทำนายสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลง หรือมีอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้น เมื่อพบการติดโรคจะให้ยารักษาโรคหนอนพยาธิทันที เพื่อทำการตัดวงจรชีวิตการแพร่โรคหนอนพยาธิในพื้นที่เป้าหมาย และจำเป็นต้องทำการศึกษาศึกษาการติดโรคหนอนพยาธิในโฮสต์กึ่งกลางเพื่อให้ครบวงจรในน้ำ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโดยอาศัยข้อมูลทางวิชาการ เพื่อแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข ในภาคส่วนของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการจัดกิจกรรมการให้ความรู้โรคหนอนพยาธิและคืนข้อมูลให้แก่ประชาชนในชุมชน การรณรงค์ให้สุศึกษาประชาสัมพันธ์ตามระบบงานเฝ้าระวังของจังหวัด รวมถึงการสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง เพื่อนำไปสู่แก้ปัญหาการเกิดโรคหนอนพยาธิในชุมชน

#### ● วัตถุประสงค์

- 1) ศึกษาการติดโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชนในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่ง จังหวัดลำปาง
- 2) สำรวจพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคและการแพร่โรคหนอนพยาธิ (พยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ หนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน ฯลฯ) ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง
- 3) ศึกษาโฮสต์กึ่งกลาง (หอยน้ำจืด และปลาน้ำจืดเกล็ดขาว) ในพื้นที่โครงการฯ

#### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

#### ● งบประมาณที่ได้รับ

500,000 บาท



- **พื้นที่ดำเนินการ**

- พื้นที่รับประโยชน์หรือพื้นที่ชลประทานของโครงการฯ ในตำบลบ้านค่า อำเภอเมืองลำปาง และตำบล  
ทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- ประชากรที่ศึกษา

- (1) หอยน้ำจืดที่อยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติพื้นที่รับประโยชน์ และพื้นที่ชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำ  
แม่นางอนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

- (2) ปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติพื้นที่รับประโยชน์ และพื้นที่ชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอน  
เนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

- **วิธีดำเนินการ**

- 1) กิจกรรมสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคและการแพร่โรคหนองพยาธิ และ  
ปฏิบัติงานภาคสนามในการตรวจคัดกรองโรคหนองพยาธิในอุจจาระประชาชน

- 2) กิจกรรมศึกษาโฮสต์กึ่งกลาง (หอยน้ำจืด และปลาน้ำจืดเกล็ดขาว)

- **ผลการดำเนินงาน**

- อยู่ระหว่างดำเนินการ

- **ปัญหาและอุปสรรค**

-

### 5.11 แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

#### ● หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำ ส่งผลให้มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรกรรมมากขึ้น ดังนั้นเมื่อต้องการเพิ่มผลผลิต ประชาชนในพื้นที่โครงการอาจจำเป็นต้องใช้สารเคมีป้องกันและปราบศัตรูพืช ซึ่งหากมีการสัมผัสสารดังกล่าวเป็นประจำย่อมส่งผลต่อสุขภาพร่างกาย และเกิดการตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อมได้ ด้วยเหตุนี้ จึงควรมีแผนการติดตามตรวจสอบการตกค้างในสิ่งแวดล้อมและการสัมผัสสารเคมีดังกล่าวของเกษตรกรซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพของผลผลิตจากพื้นที่โครงการ

#### ● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อคัดกรองการได้รับและสัมผัสสารเคมีทางการเกษตรของประชาชนในกลุ่มเกษตรกรและ กลุ่มแม่บ้านในพื้นที่โครงการ
- 2) เพื่อศึกษาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในตัวอย่างเลือดของประชาชนในกลุ่มเกษตรกรและกลุ่มแม่บ้านในพื้นที่โครงการ
- 3) เพื่อให้ความรู้และสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนในพื้นที่ เรื่องการป้องกันและอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในกลุ่มเกษตรกร และการล้างผัก ผลไม้กลุ่มแม่บ้านในพื้นที่โครงการใช้สารเคมีทางการเกษตร

#### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง

#### ● งบประมาณที่ได้รับ

100,000 บาท

#### ● พื้นที่ดำเนินงาน

จุดที่	สถานที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	รพ.สต.บ้านป่าเวียง	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
2	รพ.สต.บ้านทุ่งข่วง	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
3	รพ.สต.บ้านรัตนารักษ์	บ้านคำ	เมืองลำปาง	ลำปาง
4	รพ.สต.บ้านสบเปือย	บ้านเอื้อม	เมืองลำปาง	ลำปาง
5	รพ.สต.บ้านทุ่งกล้วย	บ้านเอื้อม	เมืองลำปาง	ลำปาง

#### ● วิธีการดำเนินงาน

- 1) ประชุมชี้แจงโครงการฯ แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอิน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง กิจกรรมการดำเนินงานตามแผนงานโครงการ แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่
- 2) สำนักรวบรวมข้อมูลสุขภาพ/พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร ชนิดและปริมาณสารเคมีที่ใช้พืชที่ปลูกและพื้นที่เพาะปลูก
- 3) ตรวจเลือดเพื่อศึกษาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในตัวอย่างเลือดของประชาชน
- 4) คำนวณและจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง
- 5) ประสานงานหน่วยงานเกษตรในการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ พืชผักสวนครัวรั้วกินได้
- 6) สรุปผลการดำเนินงาน และจัดทำรายงาน





- ผลการดำเนินงาน

อยู่ระหว่างดำเนินการ

- ปัญหาและอุปสรรค

- การดำเนินงานกิจกรรมตามโครงการฯ ในพื้นที่ของหน่วยงานสาธารณสุขที่ถ่ายโอนไปองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นต้องใช้เวลาในการประสานงาน
- การตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลิเนสเตอเรสของเกษตรกรไม่เป็นไปตามแผน เนื่องจากวันที่ตรวจอยู่ในช่วงเวลาทำเกษตรกรรม ทำให้กลุ่มเป้าหมายเกษตรกรมาตรวจไม่ครบ จึงต้องขยายเวลาในการตรวจ

## 5.12 แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเรื่องการอพยพจากภัยน้ำท่วม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง

### ● หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เนียงเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การอุปโภคและบริโภคของราษฎร แต่ในการพัฒนาโครงการย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติทั้งทางบก และทางลพ รวมทั้งการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ได้ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และความเป็นอยู่ของประชาชน ดังนั้น แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเรื่องการอพยพจากภัยน้ำท่วม จึงมีความสำคัญในการเตรียมความพร้อมให้กับชุมชน/หมู่บ้าน ในการป้องกัน เตือนภัย บรรเทา และฟื้นฟูสาธารณภัย ซึ่งกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง ได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเรื่องการอพยพจากภัยน้ำท่วม ให้กับชุมชน/หมู่บ้านในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและได้รับประโยชน์จากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง ไปแล้ว ดังนี้

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการบริหารจัดการภัยพิบัติ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือสาธารณภัย และการฝึกการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากภัยน้ำท่วม ในรูปแบบการฝึกเต็มรูปแบบ (Full Scale Exercise) เพื่อทดสอบและประเมินขีดความสามารถของหน่วยงาน ที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านต่าง ๆ ให้เป็นไปตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในทุกระดับ ในพื้นที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 14 หมู่บ้าน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ดำเนินการซักซ้อมแนวทางปฏิบัติการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน และจัดตั้งศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บ้านปลายนา หมู่ที่ 7 และบ้านป่าเวียง หมู่ที่ 11 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ของชุมชน / หมู่บ้าน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์เตือนภัย (ไซเรนมือหมุนชนิดตั้งพื้นและไซเรนมือหมุนชนิดพกพา) ให้กับ 10 หมู่บ้าน ในพื้นที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งยังไม่ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงที่ได้รับผลกระทบและได้รับประโยชน์จากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ (กล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์) จำนวน 3 ชุด ติดตั้งในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง บ้านปลายนา หมู่ที่ 7 และบ้านป่าเวียง หมู่ที่ 11 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เพื่อใช้เฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัย และเตรียมความพร้อมในการอพยพจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่

ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จึงได้ทำแผนงานการซักซ้อมแนวทางปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ (กล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์) ในการเฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัย ในพื้นที่ ให้กับชุมชน/หมู่บ้านที่มีเส้นทางน้ำจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง ไหลผ่านชุมชน/หมู่บ้าน เพื่อใช้เฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัย และเตรียมความพร้อมในการอพยพจากอุทกภัยที่เกิดขึ้น ในพื้นที่ เนื่องจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ในพื้นที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและได้รับประโยชน์จากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง เกิดอุทกภัยในพื้นที่ ทุกชุมชน/หมู่บ้าน เนื่องจากปริมาณน้ำในโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง มีปริมาณสะสมจำนวนมากทำให้น้ำล้น สปีลเวย์ (spillway) เข้าท่วมบ้านเรือนราษฎร และพื้นที่ทางการเกษตร ของชุมชน/หมู่บ้าน ในพื้นที่ตำบลทุ่งกว๋าวทุกชุมชน/หมู่บ้าน ดังนั้น การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดบริเวณเส้นทางน้ำจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงถึง ชุมชน/หมู่บ้าน จะเป็นการเฝ้าระวังการเกิดอุทกภัยสามารถแจ้งเตือนภัยในประชาชนในพื้นที่เตรียมความพร้อมในการรับมืออุทกภัยที่เกิดขึ้น และสามารถอพยพ ไปยังจุดปลอดภัย ซึ่งจะเป็นการให้ชุมชน/หมู่บ้าน สามารถช่วยเหลือตนเองและคนในชุมชน/หมู่บ้านให้มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ก่อนที่หน่วยงานภายนอก จะเข้ามาสนับสนุนช่วยเหลือ



### • วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้กับชุมชน/หมู่บ้าน ให้มีความตระหนัก และมีความพร้อมในการรับมือกับสาธารณภัย สามารถช่วยเหลือตนเองได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดภัยพิบัติ
- 2) การจัดหาอุปกรณ์ (กล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์) และติดตั้งบริเวณเส้นทางน้ำ จากโครงการ อ่างเก็บน้ำแม่เนียง ถึงชุมชน/หมู่บ้านในพื้นที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เพื่อใช้ เฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัย และเตรียมความพร้อมในการอพยพจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่
- 3) เพื่อให้ประชาชนในชุมชน/หมู่บ้าน มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากสาธารณภัย เพื่อฟื้นฟู บูรณะแหล่งน้ำให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### • หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย

### • งบประมาณที่ได้รับ

100,000 บาท

### • พื้นที่ดำเนินงาน

กิจกรรมซักซ้อมแนวทางปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์						
จุดที่	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
		E	N			
1	บ้านปลายนา หมู่ที่ 7	99.458765	18.561725	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
2	บ้านเฮี้ย หมู่ที่ 9	99.449400	18.564530	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
กิจกรรมกำจัดวัชพืชในลำห้วยแม่เนียง						
1	จุดเริ่มต้นท้ายอ่างแม่เนียงถึงจุด บรรจบลำน้ำแม่ตุ๋ย	99.441864	18.573974	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
		-	-			
		99.466560	18.560174			

### • วิธีการดำเนินงาน

- 1) จัดหาอุปกรณ์ (กล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์) ให้กับชุมชน/หมู่บ้าน ในพื้นที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
- 2) ซักซ้อมแนวทางปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ (กล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์) ในการเฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัย และเตรียมความพร้อมในการอพยพจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
- 3) ดำเนินกำจัดวัชพืชในลำห้วยแม่เนียง จุดเริ่มต้นท้ายอ่างแม่เนียงถึงจุดบรรจบลำน้ำแม่ตุ๋ย

### • ผลการดำเนินงาน

อยู่ระหว่างดำเนินการ

### • ปัญหาและอุปสรรค

-

### 5.13 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

- **หลักการและเหตุผล**

ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน เกิดจากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสร้างปิดกั้นลำน้ำห้วยแม่เนิ้ง ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการบริหารจัดการน้ำและเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูฝนเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและช่วยลดปัญหาการเกิดอุทกภัยของกลุ่มน้ำวังได้อีกด้วย

- **วัตถุประสงค์**

เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ และปริมาณน้ำฝนในลำน้ำห้วยแม่เนิ้งที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำอย่างต่อเนื่อง

- **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

- **งบประมาณที่ได้รับ**

68,000 บาท

- **พื้นที่ดำเนินงาน**

บริเวณที่ตั้งห้วยงานอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้ง

- **วิธีการดำเนินงาน**

1) ทำการติดตามตรวจสอบงานวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

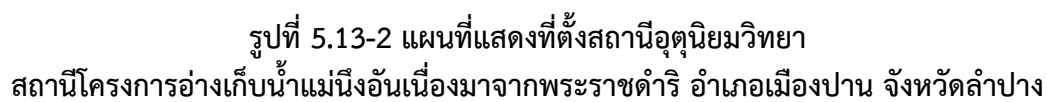
2) ทำการตรวจวัดปริมาณฝนที่สถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.13-1 ถึงรูปที่ 5.13-2

3) ดำเนินการตรวจสอบและบันทึกข้อมูล



รูปที่ 5.13-1 การตรวจวัดข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยาของสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ



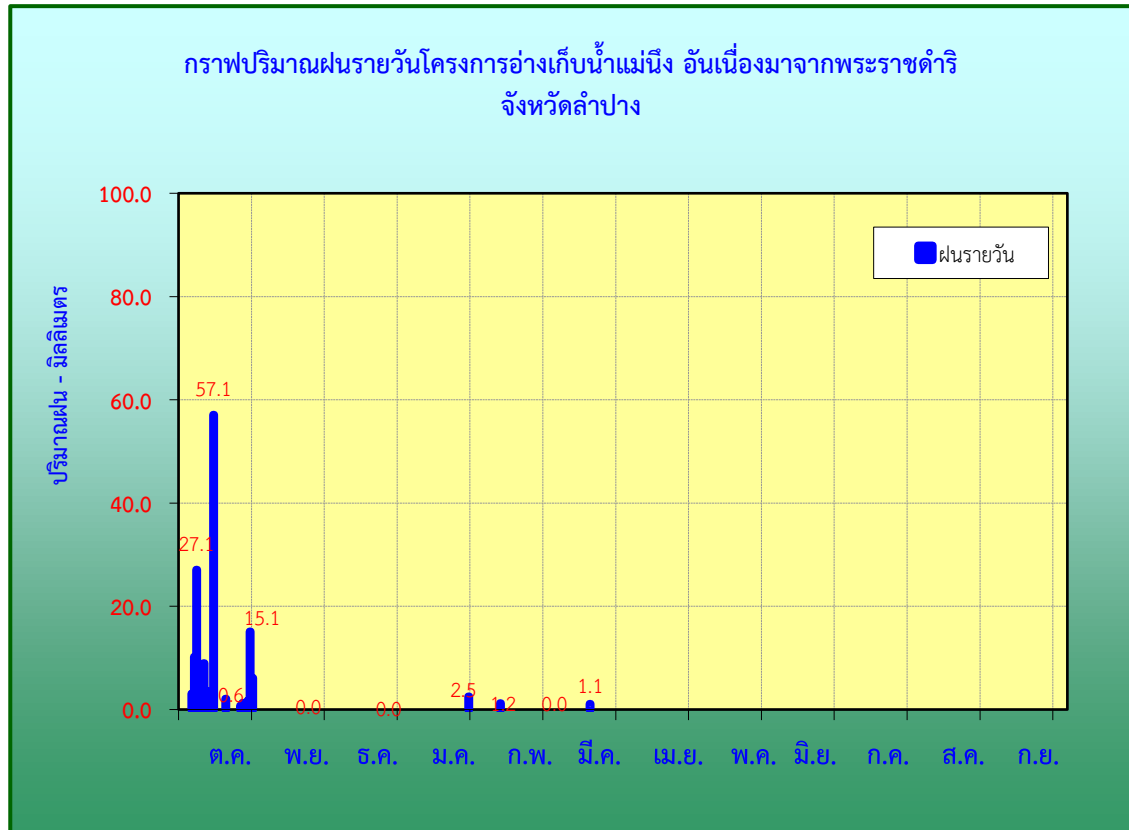






### ● ผลการดำเนินงาน

จากการตรวจวัดปริมาณฝนของสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 - มีนาคม 2567 พบว่า ปริมาณฝนสูงสุดรายวันวัดได้ 57.1 มม. เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2566 ปริมาณฝนต่ำสุดรายวันวัดได้ 0.6 มม. เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2566 แสดงดังรูปที่ 5.13-3



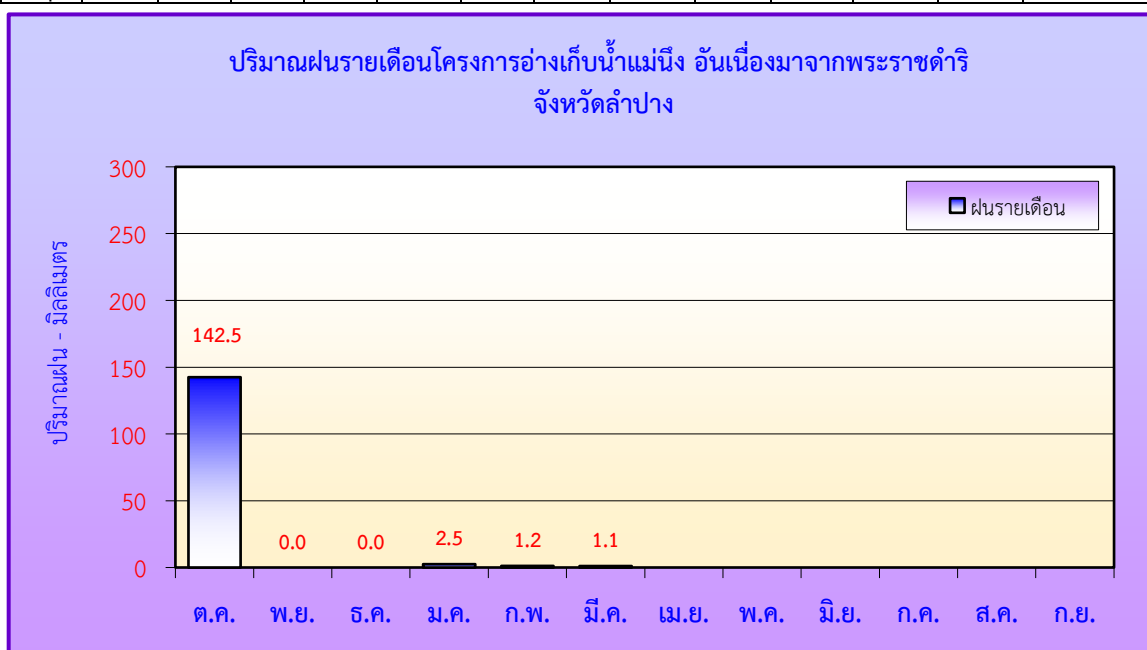
รูปที่ 5.13-3 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนรายวันสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



ส่วนปริมาณน้ำฝนรายเดือน พบว่า เดือนตุลาคม 2566 มีปริมาณฝนสะสมสูงสุดถึง 142.5 มม. เดือนที่มีปริมาณฝนสะสมต่ำสุด คือคือเดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม 2566 มีปริมาณฝนสะสมรวม 0.0 มม. โดยมีปริมาณฝนสะสมตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 ถึงเดือนมีนาคม 2567 มีปริมาณฝนสะสมรวม 147.3 มม. แสดงดังตารางที่ 5.13-1 และรูปที่ 5.13-4

ตารางที่ 5.13-1 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือน - มิลลิเมตร													
สถานี : บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง แม่น้ำ : น้ำแม่เนียง										พื้นที่รับน้ำ 88 ตร.กม.			
ปีน้ำ	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	รวม (มม.)
2562	เริ่มสำรวจ ก.ค.62									140.1	322.4	95.4	558
2563	166.4	0.0	5.5	0.0	0.0	7.6	103.3	103.3	165.3	88.9	209.3	120.0	970
2564	67.4	15.2	0.0	0.7	7.5	0.0	301.4	214.6	517.3	692.9	411.8	989.8	3,219
2565	127.4	44.2	12.8	15.0	52.0	57.9	85.2	466.5	75.6	205.5	443.1	462.1	2,047
2566	110.5	29.5	10.5	0.0	0.0	41.4	2.8	176.4	86.6	96.4	119.9	403.4	1,077
2567	142.5	0.0	0.0	2.5	1.2	1.1							147
สูงสุด	166.4	44.2	12.8	15.0	52.0	57.9	301.4	466.5	517.3	692.9	443.1	989.8	
เฉลี่ย	117.9	22.2	7.2	3.9	14.9	26.7	123.2	240.2	211.2	244.8	301.3	414.1	1727.65
ต่ำสุด	67.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	103.3	75.6	88.9	119.9	95.4	



รูปที่ 5.13-4 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนรายเดือนสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

#### ● ปัญหาและอุปสรรค

ปัจจุบันอยู่ในสถานะเอนิโญกำลังอ่อน คาดหมายอุณหภูมิของประเทศไทยมีแนวโน้มสูงกว่าค่าปกติ แต่ใน ส่วนปริมาณฝนของประเทศไทยจะใกล้เคียงค่าปกติ ทั้งนี้ สถานการณ์เอนิโญ กำลังจะเปลี่ยนเข้าสู่สถานะเป็น กลางและจะคงสถานะนี้ระยะหนึ่ง ก่อนจะเปลี่ยนไปสู่สถานะลานีญาในเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2567 ด้วยความน่าจะเป็นร้อยละ 69 และจะคงสถานะนี้ต่อไปจนถึงปลายปี 2567



#### 5.14 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

- **หลักการและเหตุผล**

ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านระดับน้ำ ปริมาณน้ำท่าห้วยแม่เนียง ที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสร้างปิดกั้นลำน้ำห้วยแม่เนียง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูฝนเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและช่วยลดปัญหาการเกิดอุทกภัยของลุ่มน้ำวังได้อีกด้วย

- **วัตถุประสงค์**

เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบของปริมาณน้ำท่าในลำน้ำห้วยแม่เนียงและน้ำแม่ตุ๋ย ที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างน้ำ

- **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

- **งบประมาณที่ได้รับ**

260,000 บาท

- **พื้นที่ดำเนินงาน**

บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เนียงและน้ำแม่ตุ๋ย

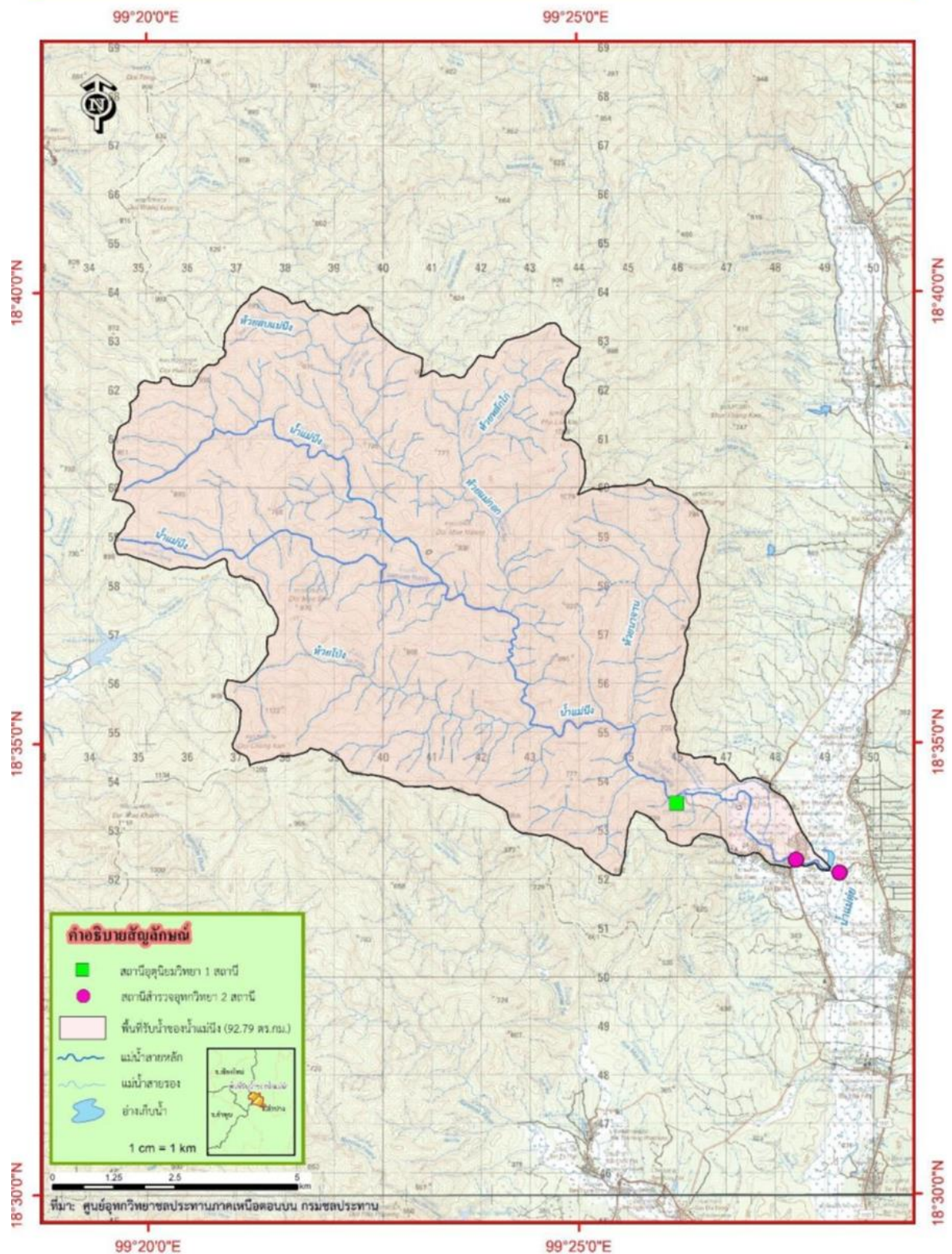
- **วิธีการดำเนินงาน**

1) ทำการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานีน้ำแม่เนียง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ท้ายของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 3.9 กิโลเมตร

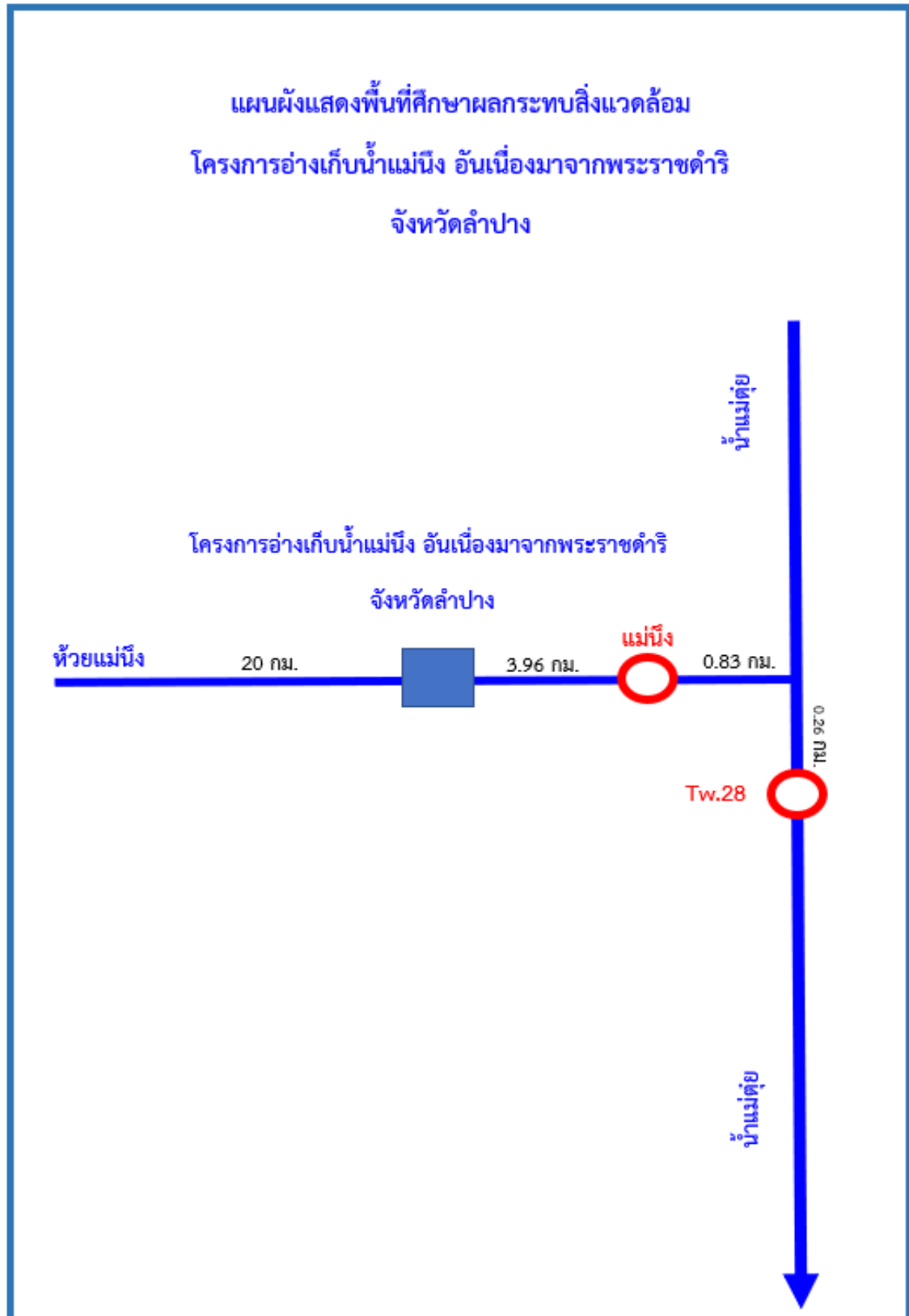
2) ทำการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายสบน้ำแม่เนียง) มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากสบน้ำแม่เนียงประมาณ 0.26 กิโลเมตร



**แผนที่แสดงพื้นที่รับน้ำของน้ำแม่เนียง บ้านทุ่งแท่น ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง**



รูปที่ 5.14-1 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานีน้ำแม่เนียง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง  
และสถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง  
ซึ่งอยู่ด้านท้ายโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.14-2 แผนผังแสดงพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ニングอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง





● ผลการดำเนินงาน

1) สถานีน้ำแม่เนิ้งบ้านป่าเวียง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่ สถานีน้ำแม่เนิ้งบ้านป่าเวียง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ตอนบน (ท้ายโครงการฯ) ของสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานประมาณ 3.96 กิโลเมตร ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 - มีนาคม 2567 พบว่า ระดับน้ำสูงสุดวัดได้ 0.94 ม.(ร.ส.ม.) และมีปริมาณน้ำสูงสุด 25.006 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2566 และระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ -0.15 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 มีปริมาณน้ำต่ำสุดอยู่ที่ 0.019 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2567 แสดงดังตารางที่ 5.14-1 ถึงตารางที่ 5.14-2 และรูปที่ 5.14-3 ถึงรูปที่ 5.14-4

ตารางที่ 5.14-1 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานีน้ำแม่เนิ้ง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ							
แม่น้ำ ห้วยแม่เนิ้ง		สถานี ห้วยแม่เนิ้ง		รหัส			
ตำบล ทุ่งกว๋าว		อำเภอ เมืองปาน		จังหวัด ลำปาง			
ราคาศูนย์เสาระดับ 294.310 ม.(ร.ท.ก.)				ปีงบประมาณ 2567			
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการ สำรวจ	ความ กว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็ว เฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./ วินาที
08 ต.ค. 2566	0.40	294.710	10.33 - 10.50	13.46	6.04	0.160	0.965
15 ต.ค. 2566	0.50	294.810	16.33 - 16.46	14.10	7.11	0.422	2.999
16 ต.ค. 2566	0.94	295.250	12.03 - 12.05	22.86	33.00	0.758	25.006
16 ต.ค. 2566	0.83	295.140	13.50 - 14.15	22.37	15.52	1.111	17.238
20 ต.ค. 2566	0.10	294.410	15.00 - 15.10	11.87	1.48	0.153	0.226
27 ต.ค. 2566	0.11	294.420	10.40 - 10.50	7.46	1.55	0.206	0.320
06 พ.ย. 2566	0.07	294.380	10.00 - 10.15	11.15	1.05	0.064	0.067
14 พ.ย. 2566	0.06	294.370	09.47 - 10.00	6.00	1.48	0.043	0.064
22 พ.ย. 2566	0.05	294.360	15.27 - 15.40	6.00	1.03	0.031	0.032
07 ธ.ค. 2566	0.05	294.360	10.16 - 10.35	7.18	0.99	0.031	0.031
09 ม.ค. 2567	0.05	294.360	13.56 - 14.05	11.48	6.82	0.020	0.136
19 ม.ค. 2567	0.04	294.350	10.05 - 10.10	11.66	0.87	0.022	0.019
06 ก.พ. 2567	-0.15	294.160	10.43 - 10.55	2.56	0.09	0.344	0.031
22 ก.พ. 2567	-0.09	294.220	09.50 - 10.05	5.20	0.35	0.857	0.300
05 มี.ค. 2567	-0.10	294.210	09.40 - 09.47	2.96	0.15	0.227	0.034
16 มี.ค. 2567	-0.11	294.200	10.03 - 10.15	2.52	0.10	0.290	0.029

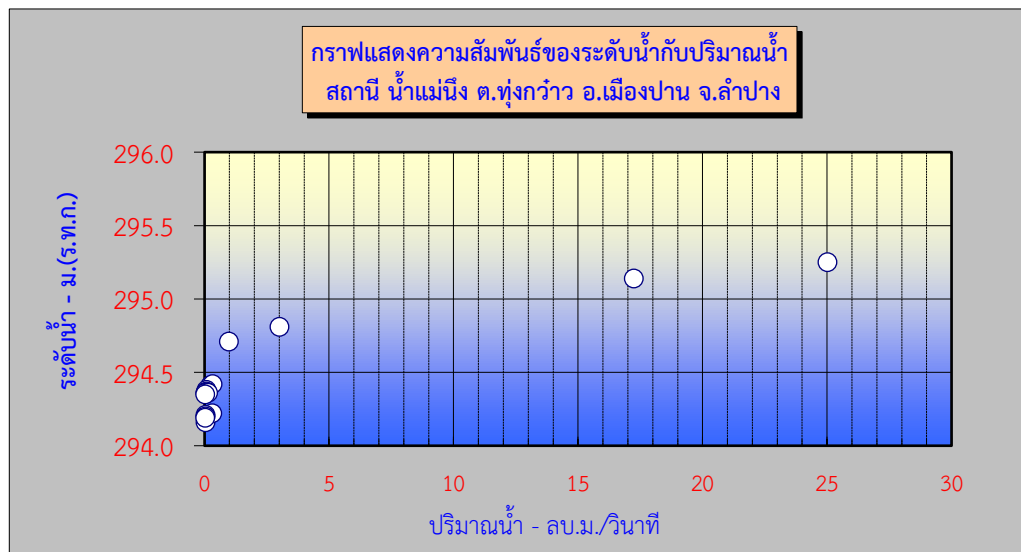


ตารางที่ 5.14-2 ข้อมูลสถิติปริมาณน้ำรายเดือนของสถานีน้ำแม่หนึ่ง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร														
สถานี : บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง แม่น้ำ : น้ำแม่หนึ่ง										พื้นที่รับน้ำ 88 ตร.กม.				
													ปริมาณ น้ำรายปี	ปริมาณน้ำ เฉลี่ย
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้าน ลบ.ม.	ลบ.ม./วิ
													15.08	0.48
2564	0.80	0.90	3.28	3.75	1.08	1.67	0.80	0.60	0.50	0.50	0.50	0.70	15.08	0.48
2565	0.45	5.30	1.37	2.98	11.25	2.98	0.91	0.30	0.26	0.24	0.19	0.22	26.45	0.84
2566	0.13	0.34	0.28	0.36	0.31	1.01	4.33	0.33	0.30	0.30	0.16	0.04	7.90	0.25
สูงสุด	0.80	5.30	3.28	3.75	11.25	2.98	4.33	0.60	0.50	0.50	0.50	0.70	26.45	0.84
เฉลี่ย	0.46	2.18	1.64	2.36	4.21	1.89	2.01	0.41	0.35	0.35	0.28	0.32	16.48	0.52
ต่ำสุด	0.13	0.34	0.28	0.36	0.31	1.01	0.80	0.30	0.26	0.24	0.16	0.04	7.90	0.25
*หมายเหตุ : เริ่มจัดทำข้อมูลตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 - ปัจจุบัน														



รูปที่ 5.14-3 การสำรวจสถานีน้ำแม่หนึ่ง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.14-4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานีน้ำแม่หนึ่ง บ้านป่าเวียง จังหวัดลำปาง



## 2) สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ้ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่ สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ้ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายโครงการฯ) ของสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานประมาณ 0.26 กิโลเมตร ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 - มีนาคม 2567 พบว่า ระดับน้ำสูงสุดวัดได้ 3.23 ม.(ร.ส.ม.) และมีปริมาณน้ำสูงสุด 81.398 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2566 และระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ 0.90 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2567 มีปริมาณน้ำต่ำสุดอยู่ที่ 0.017 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 แสดงดังตารางที่ 5.14-3 ถึงตารางที่ 5.14-4 และรูปที่ 5.14-5 ถึงรูปที่ 5.14-6

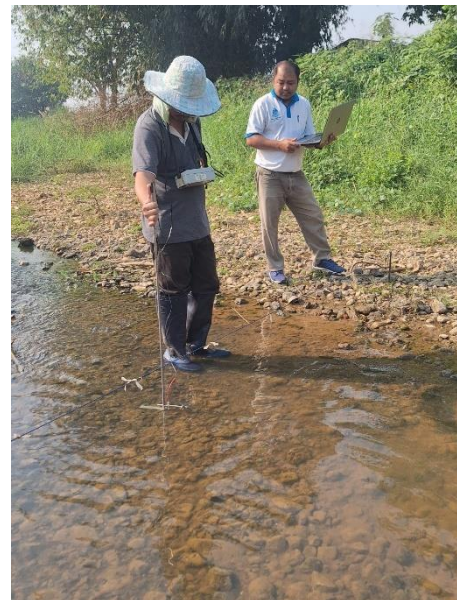
ตารางที่ 5.14-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ้ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ							
แม่น้ำ แม่ตุ้ย ตำบล ท่งกว้า ราคาศูนย์เสาระดับ 289.300 ม.(ร.ท.ก.)		สถานี น้ำแม่ตุ้ย อำเภอ เมืองปาน		รหัส Tw.28 จังหวัด ลำปาง ปีงบประมาณ 2567			
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการ สำรวจ	ความ กว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็ว เฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./ วินาที
8 ต.ค. 2566	1.29	290.590	09.55 - 10.10	24.66	10.62	0.468	4.967
15 ต.ค. 2566	1.82	291.120	16.06 - 16.08	23.23	20.58	0.542	11.145
16 ต.ค. 2566	3.23	292.530	11.32 - 11.38	49.53	83.14	0.979	81.398
16 ต.ค. 2566	2.75	292.050	14.34 - 14.40	30.38	42.92	1.038	44.541
16 ต.ค. 2566	2.54	291.840	15.50 - 16.20	28.00	39.3	0.896	35.229
20 ต.ค. 2566	1.28	290.580	14.30 - 14.40	17.29	4.11	0.646	2.657
27 ต.ค. 2566	1.25	290.550	10.00 - 10.25	13.52	2.79	1.017	2.838
6 พ.ย. 2566	1.20	290.500	09.38 - 09.50	8.27	2.12	0.536	1.136
14 พ.ย. 2566	1.15	290.450	09.25 - 09.35	9.08	1.75	0.663	1.161
22 พ.ย. 2566	1.11	290.410	14.56 - 15.10	6.00	0.91	0.671	0.611
7 ธ.ค. 2566	1.00	290.300	09.48 - 10.00	3.70	0.36	0.253	0.091
15 ธ.ค. 2566	1.01	290.310	14.57 - 15.10	3.39	0.51	0.202	0.103
9 ม.ค. 2567	0.97	290.270	14.15 - 14.28	3.88	0.28	0.118	0.033
19 ม.ค. 2567	0.90	290.200	09.45 - 09.55	3.92	0.21	0.124	0.026
25 ม.ค. 2567	0.95	290.250	09.35 - 09.45	3.97	0.19	0.132	0.025
6 ก.พ. 2567	0.96	290.260	10.13 - 10.22	4.00	0.16	0.106	0.017
22 ก.พ. 2567	0.99	290.290	09.20 - 09.29	4.21	0.41	0.212	0.087
5 มี.ค. 2567	0.97	290.270	09.13 - 09.20	4.00	0.22	0.214	0.047
16 มี.ค. 2567	0.97	290.270	09.40 - 09.47	3.90	0.25	0.116	0.029

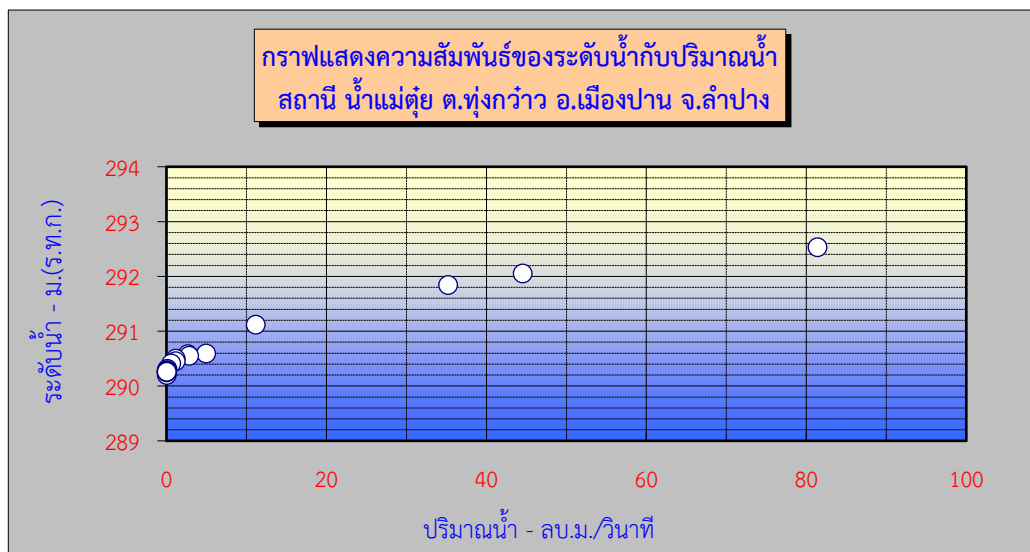


ตารางที่ 5.14-4 ข้อมูลสถิติปริมาณน้ำรายเดือนของสถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร														
สถานี : บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง แม่น้ำ : น้ำแม่ต๋อย												พื้นที่รับน้ำ 809 ตร.กม.		
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณ น้ำรายปี	ปริมาณ น้ำเฉลี่ย
													ล้าน ลบ.ม.	ลบ.ม./วิ
2564	1.24	5.63	1.77	4.16	5.97	19.03	4.60	4.20	0.50	0.40	0.30	0.30	48.10	1.53
2565	0.23	20.12	5.88	7.58	32.98	33.45	11.04	4.43	3.06	2.93	2.23	2.04	125.95	3.99
2566	1.98	3.53	2.99	2.65	2.47	9.54	31.95	13.32	7.75	7.55	6.10	6.52	96.35	3.06
สูงสุด	1.98	20.12	5.88	7.58	32.98	33.45	31.95	13.32	7.75	7.55	6.10	6.52	125.95	3.99
เฉลี่ย	1.15	9.76	3.55	4.79	13.81	20.67	15.86	7.32	3.77	3.63	2.88	2.95	90.13	2.86
ต่ำสุด	0.23	3.53	1.77	2.65	2.47	9.54	4.60	4.20	0.50	0.40	0.30	0.30	48.10	1.53
*หมายเหตุ : เริ่มจัดทำข้อมูลตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 - ปัจจุบัน														



รูปที่ 5.14-5 การสำรวจสถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.14-6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา



จากผลการดำเนินงานระดับน้ำสถานีน้ำแม่เนียงและสถานีน้ำแม่ตุ๋ย Tw.28 จะมีระดับน้ำต่ำค่อนข้างจะทรงตัวเกือบตลอดทั้งปี กรณีเกิดน้ำสูงก็ต่อเมื่อมีฝนตกหนักในพื้นที่ลุ่มน้ำ ระดับน้ำจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งบางครั้งทำให้ไม่สามารถสำรวจปริมาณน้ำสูงสุดได้

● **ปัญหาและอุปสรรค**

- มีการปิดกั้นลำน้ำ เพื่อทดน้ำเข้าพื้นที่เกษตรในช่วงที่มีการเพาะปลูก ทำให้ระดับน้ำยกตัวมีผลทำให้อัตราการไหลลดลงไม่สัมพันธ์กับระดับน้ำที่สูงขึ้น





### 5.15 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน

- **หลักการและเหตุผล**

ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการกักเซาะและการตกตะกอนห้วยแม่เนิ้ง ที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสร้างปิดกั้นลำน้ำห้วยแม่เนิ้ง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูฝนเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและช่วยลดปัญหาการเกิดอุทกภัยของลุ่มน้ำวังได้อีกด้วย

- **วัตถุประสงค์**

เพื่อตามตรวจสอบผลกระทบจากการกักเซาะและการตกตะกอนในลำน้ำห้วยแม่เนิ้งและน้ำแม่ตุ๋ยที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างอ่าง

- **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

- **งบประมาณที่ได้รับ**

100,000 บาท

- **พื้นที่ดำเนินงาน**

บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งและน้ำแม่ตุ๋ย

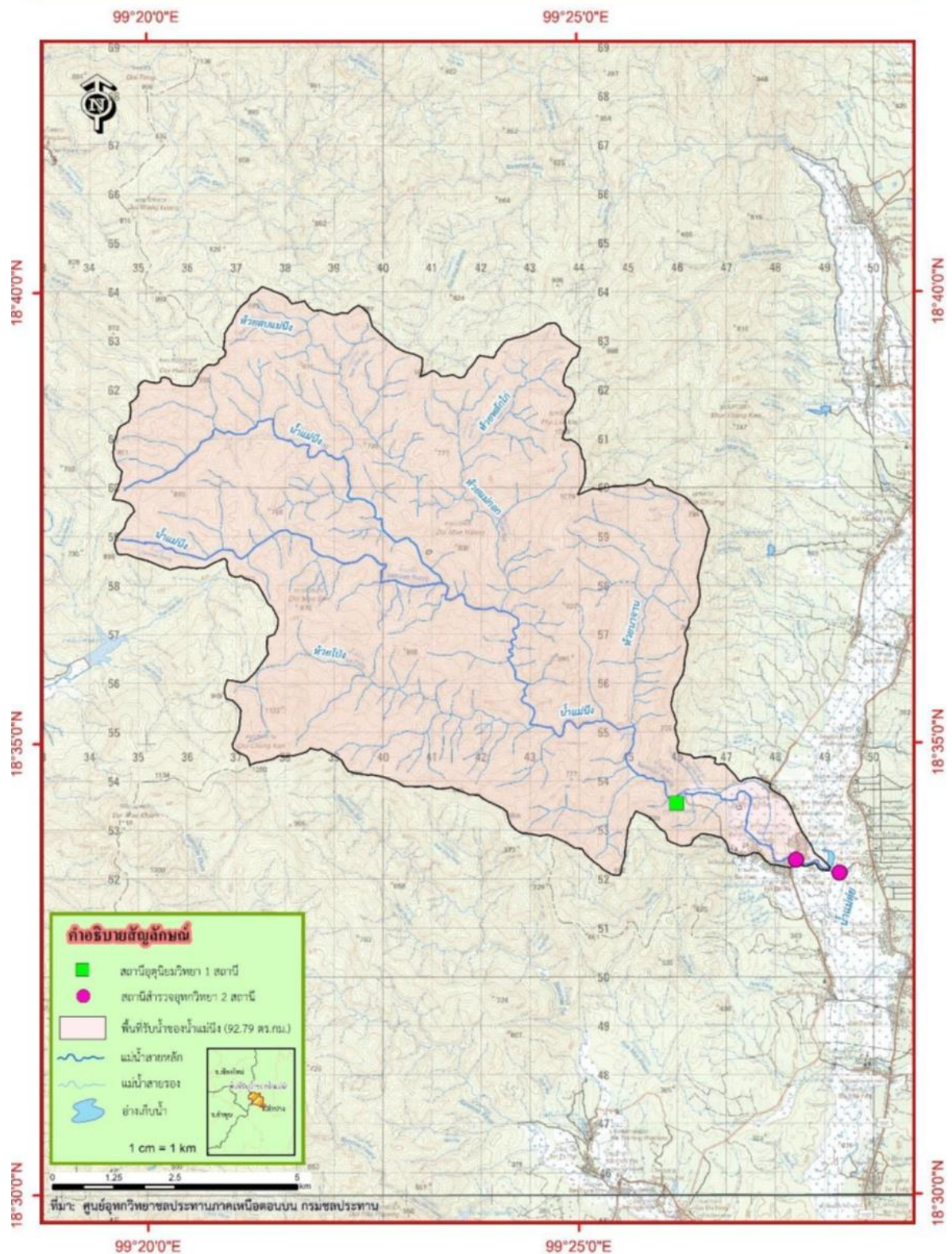
- **วิธีการดำเนินงาน**

1) ทำการสำรวจปริมาณตะกอนที่สถานีน้ำแม่เนิ้ง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ท้ายของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 3.9 กิโลเมตร

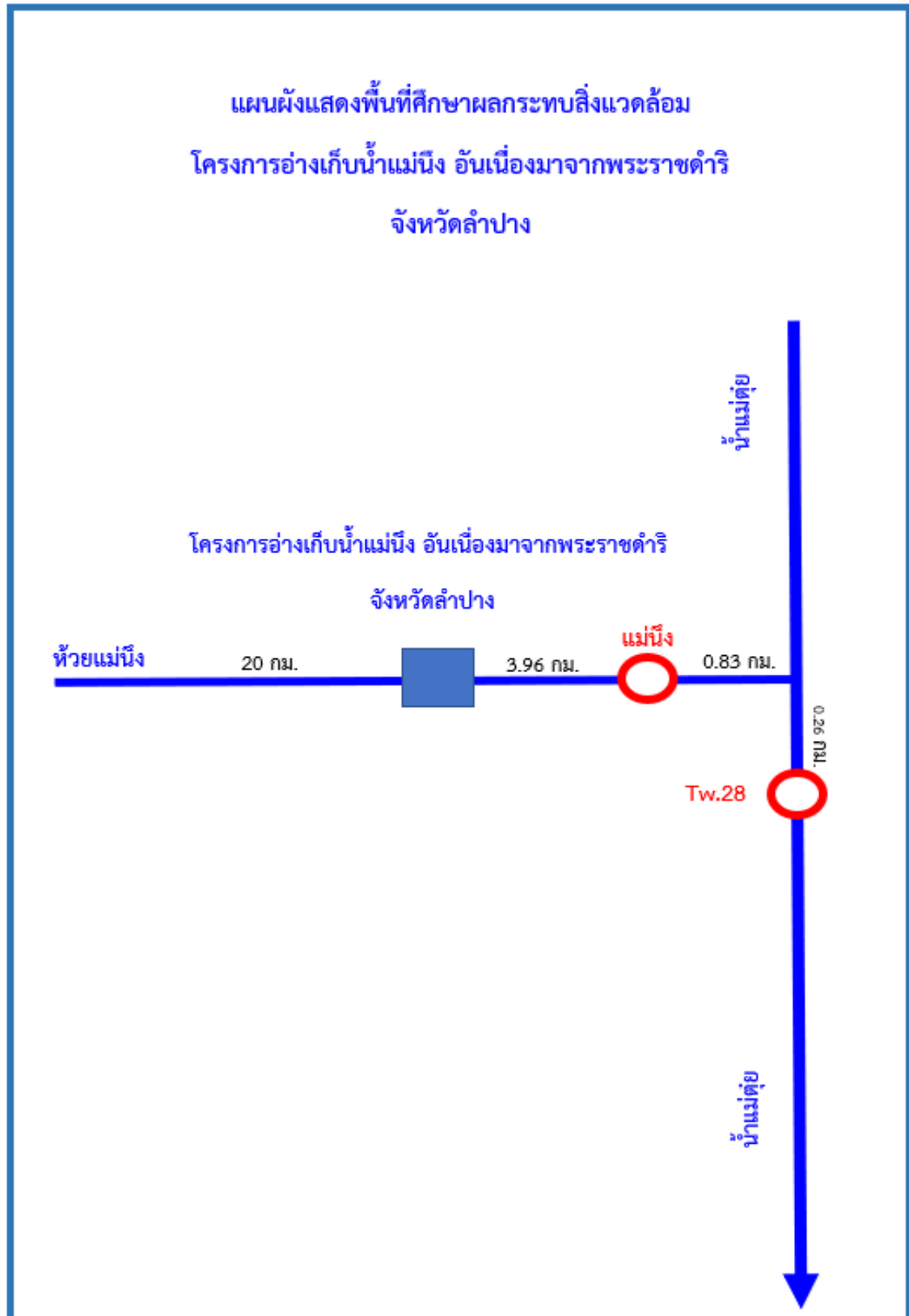
2) ทำการสำรวจปริมาณตะกอนที่สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายสบน้ำแม่เนิ้ง) มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากสบน้ำแม่เนิ้งประมาณ 0.26 กิโลเมตร



**แผนที่แสดงพื้นที่รับน้ำของน้ำแม่เนียง บ้านทุ่งแท่น ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง**



รูปที่ 5.15-1 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานีน้ำแม่เนียง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง  
และสถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง  
ซึ่งอยู่ด้านท้ายโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.15-2 แผนผังแสดงพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง



## ● ผลการศึกษา

### 1) สถานีน้ำแม่นิมน้อยบ้านป่าเวียง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่ สถานีน้ำแม่นิมน้อยบ้านป่าเวียง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 - มีนาคม 2567 จำนวน 9 ครั้ง พบว่า ปริมาณตะกอนสะสมรายเดือน สูงสุดเดือนตุลาคมวัดได้ 545 ตัน และปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนต่ำสุดเดือนมีนาคม 0 ตัน โดยมีปริมาณ ตะกอนแขวนลอยสะสมตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 ถึงเดือนมีนาคม 2567 เท่ากับ 684 ตัน แสดงดังตารางที่ 5.15-1 ถึงตารางที่ 5.15-2 และรูปที่ 5.15-3 ถึงรูปที่ 5.15-4

ตารางที่ 5.15-1 ข้อมูลการสำรวจปริมาณตะกอนที่สถานีน้ำแม่นิมน้อย บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

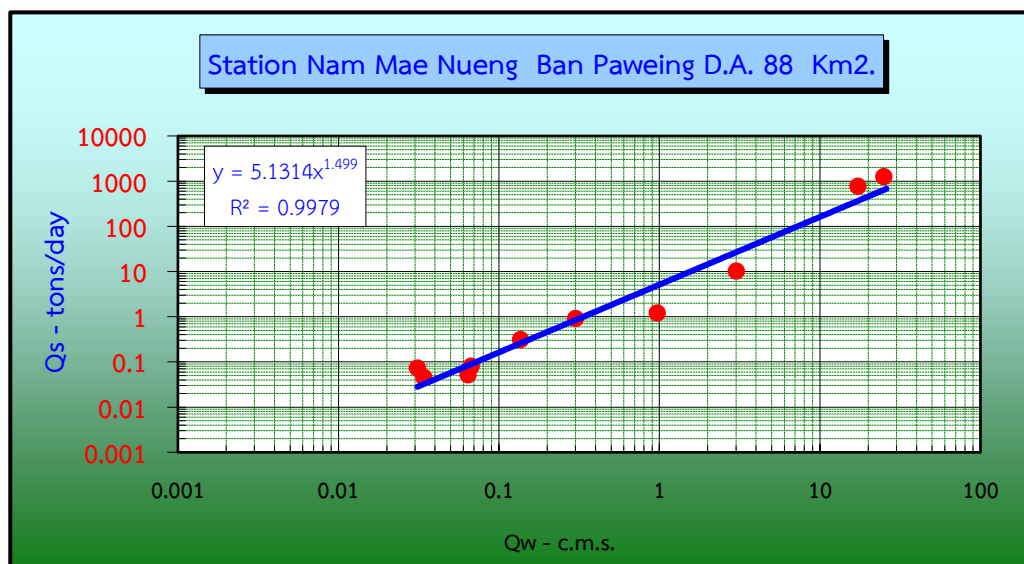
CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION						
Station Mae Nueng		Water year Oct,2023 – Mar,2024			Computed by	
River Nam Mae Nueng					Date	
Drainage Area 88 Km. <sup>2</sup>					Checked by	
Date	Gage Height	River Discharge		Sediment Concentration	Suspended Sediment	Remark
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight	Ton	No.bottle
				p.p.m.		
8 Oct 23	294.710	0.965	0.083	14.509	1.210	28 - 30
15 Oct 23	294.810	2.999	0.259	39.359	10.198	31 - 33
16 Oct 23	295.250	25.006	2.161	578.625	1250.130	34 - 36
16 Oct 23	295.140	17.238	1.489	514.777	766.690	37 - 39
6 Nov 23	294.380	0.067	0.006	13.882	0.080	40 - 42
14 Nov 23	294.370	0.064	0.006	9.266	0.051	43 - 45
7 Dec 23	294.360	0.031	0.003	27.212	0.073	46 - 48
9 Jan 24	294.360	0.136	0.012	26.222	0.308	49 - 51
22 Feb 24	294.220	0.300	0.026	34.876	0.904	52 - 54
5 Mar 24	294.210	0.034	0.003	15.332	0.045	55 - 57





ตารางที่ 5.15-2 ข้อมูลสถิติปริมาณตะกอนสะสมของสถานีน้ำแม่เนียง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ปริมาณตะกอนรายเดือน - ต้น													
สถานี : บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง												พื้นที่รับน้ำ 88 ตร.กม.	
แม่น้ำ : น้ำแม่เนียง													
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณตะกอน รายปี ต้น
2564	35	43	306	456	55	128	34	21	14	20	16	28	1,156
2565	14	1234	75	270	2400	654	68	8	6	5	4	5	4,743
2566	2	10	7	10	8	73	545	9	8	8	4	0	684
สูงสุด	35	1234	306	456	2400	654	68	21	14	20	16	28	4,743
เฉลี่ย	24	638	191	363	1227	391	51	14	10	12	10	17	2,950
ต่ำสุด	14	43	75	270	55	128	34	8	6	5	4	5	1,156



รูปที่ 5.15-3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนสถานีน้ำแม่เนียง บ้านป่าเวียง จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.15-4 กราฟแสดงปริมาณตะกอนรายเดือนสถานีน้ำแม่เนียง ปีน้ำ 2565 และ ปีน้ำ 2566



## 2) สถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่ สถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 - มีนาคม 2567 จำนวน 8 ครั้ง พบว่า ปริมาณตะกอนสะสมรายเดือน สูงสุดเดือนตุลาคมวัดได้ 7,644 ตัน และปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนต่ำสุดเดือนสิงหาคม 88 ตัน โดยมี ปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 ถึงเดือนมีนาคม 2567 เท่ากับ 12,773 ตัน แสดง ดังตารางที่ 5.15-3 ถึงตารางที่ 5.15-4 และรูปที่ 5.15-5 ถึงรูปที่ 5.15-6

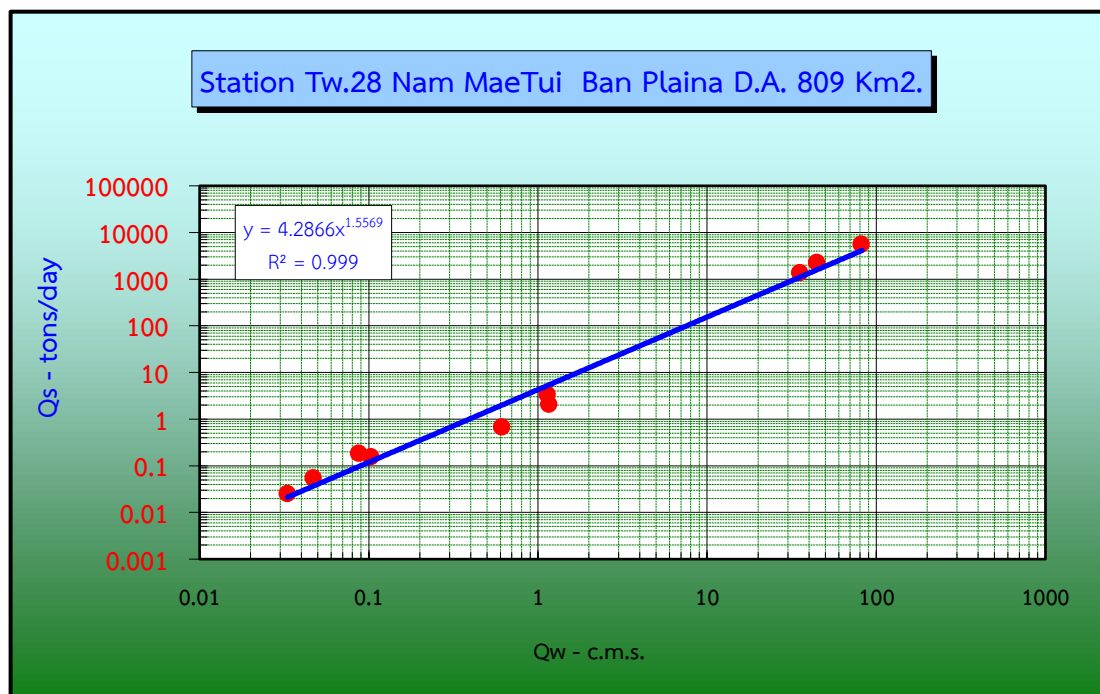
ตารางที่ 5.15-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณตะกอนที่สถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION						
Station Mae Tui		Water year Oct, 2023 – Mar,2024			Computed by	
River Nam Mae Tui					Date	
Drainage Area 809 Km. <sup>2</sup>					Checked by	
Date	Gage Height	River Discharge		Sediment Concentration	Suspended Sediment	Remark
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight	Ton	No.bottle
				p.p.m.		
16 Oct 23	292.530	81.398	7.033	797.780	5610.617	37 - 39
16 Oct 23	292.050	44.541	3.848	600.579	2311.233	40 - 42
16 Oct 23	291.840	35.229	3.044	457.354	1392.089	43 - 45
6 Nov 23	290.500	1.136	0.098	34.671	3.403	46 - 48
14 Nov 23	290.450	1.161	0.100	20.874	2.094	49 - 51
22 Nov 23	290.410	0.611	0.053	12.983	0.685	52 - 54
15 Dec 23	290.310	0.103	0.009	17.672	0.157	55 - 57
9 Jan 24	290.270	0.033	0.003	8.933	0.025	58 - 60
22 Feb 24	290.290	0.087	0.008	24.870	0.187	61 - 63
5 Mar 24	290.270	0.047	0.004	13.644	0.055	64 - 66

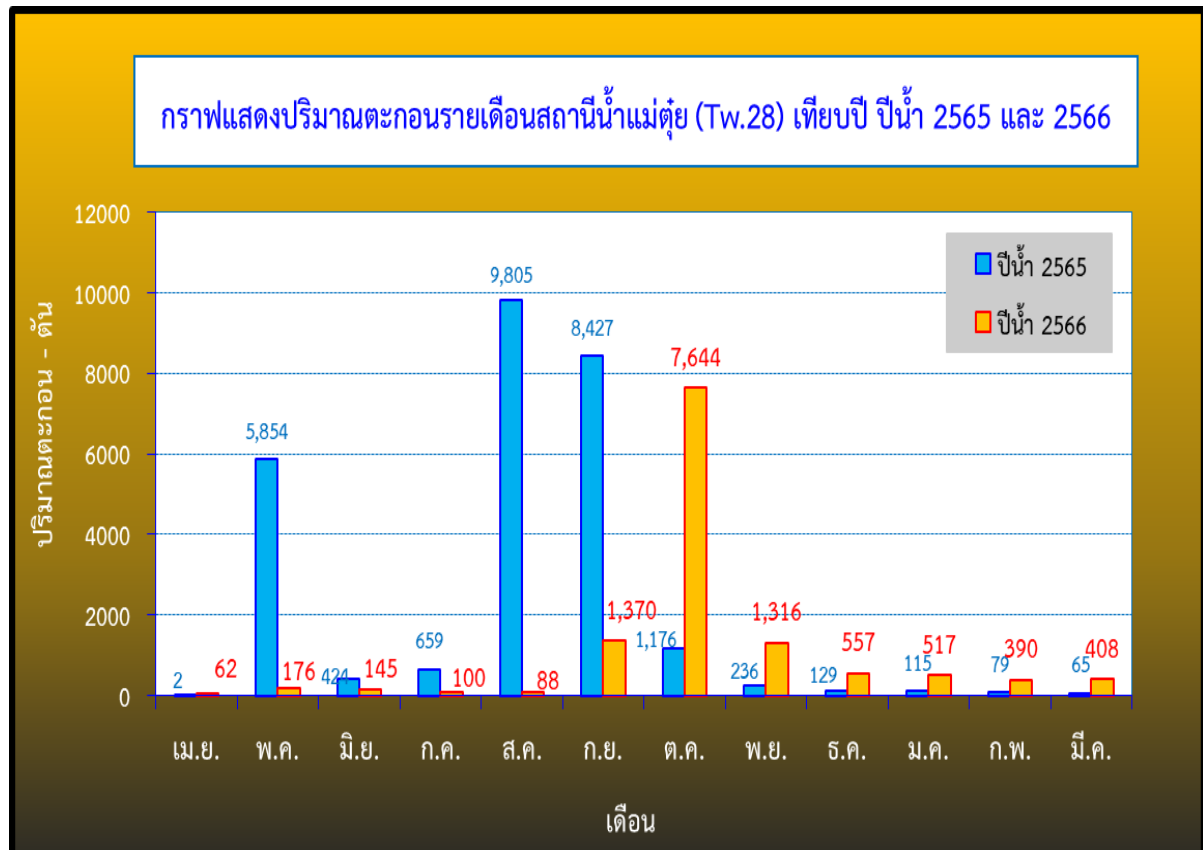


ตารางที่ 5.15-4 ข้อมูลสถิติปริมาณตะกอนสะสมของสถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋ำ บ้านปลายนา

ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร														
สถานี : บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง													พื้นที่รับน้ำ 809 ตร.กม.	
แม่น้ำ : น้ำแม่ต๋ำ														
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณน้ำ รายปี ล้าน ลบ.ม.	ปริมาณน้ำ เฉลี่ย ลบ.ม./วิ
2564	1.24	5.63	1.77	4.16	5.97	19.03	4.60	4.20	0.50	0.40	0.30	0.30	48.10	1.53
2565	0.23	20.12	5.88	7.58	32.98	33.45	11.04	4.43	3.06	2.93	2.23	2.04	125.95	3.99
2566	1.98	3.53	2.99	2.65	2.47	9.54	31.95	13.32	7.75	7.55	6.10	6.52	96.35	3.06
สูงสุด	1.98	20.12	5.88	7.58	32.98	33.45	31.95	13.32	7.75	7.55	6.10	6.52	125.95	3.99
เฉลี่ย	1.15	9.76	3.55	4.79	13.81	20.67	15.86	7.32	3.77	3.63	2.88	2.95	90.13	2.86
ต่ำสุด	0.23	3.53	1.77	2.65	2.47	9.54	4.60	4.20	0.50	0.40	0.30	0.30	48.10	1.53



รูปที่ 5.15-5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนสถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋ำ บ้านปลายนา



รูปที่ 5.15-6 กราฟแสดงปริมาณตะกอนรายเดือนสถานีน้ำ Tw.28 แม่ตู๋ ปีน้ำ 2565 และ ปีน้ำ 2566

● ปัญหาและอุปสรรค

- มีการปิดกั้นลำน้ำ เพื่อทดน้ำเข้าพื้นที่เกษตรในช่วงที่มีการเพาะปลูก ทำให้ระดับน้ำยกตัวมีผลทำให้อัตราการไหลลดลงไม่สัมพันธ์กับระดับน้ำที่สูงขึ้น รวมถึงปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้น





## 5.16 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

### ● หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ดำเนินการก่อสร้างทำนบกั้นดิน ห้วยงาน อาคารประกอบ และระบบส่งน้ำแล้วเสร็จ อยู่ในระยะดำเนินการเมื่อมีการเก็บกักน้ำ มีการพัฒนาพื้นที่ชลประทาน ซึ่งจะมีการเพาะปลูกได้เต็มศักยภาพ อาจจะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากขึ้น และส่งผลให้มีการปนเปื้อนมากับน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ชลประทาน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินได้ ดังนั้น จึงควรติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบติดตามการดำเนินงานตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงบริหารจัดการน้ำ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินต่อไป เพื่อให้เกิดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และติดตามผลการดำเนินงาน การใช้จ่ายงบประมาณ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

### ● วัตถุประสงค์

1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในลำน้ำ บริเวณอ่างเก็บน้ำ พื้นที่ชลประทานและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของทางราชการ กำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป

3) เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน และลดมลภาวะที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานภายในโครงการ และประชาชนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ

4) เพื่อเป็นข้อมูลผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของการโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5) ติดตามการดำเนินงานก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายใต้แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ ร่วมกับ สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

### ● งบประมาณที่ได้รับ

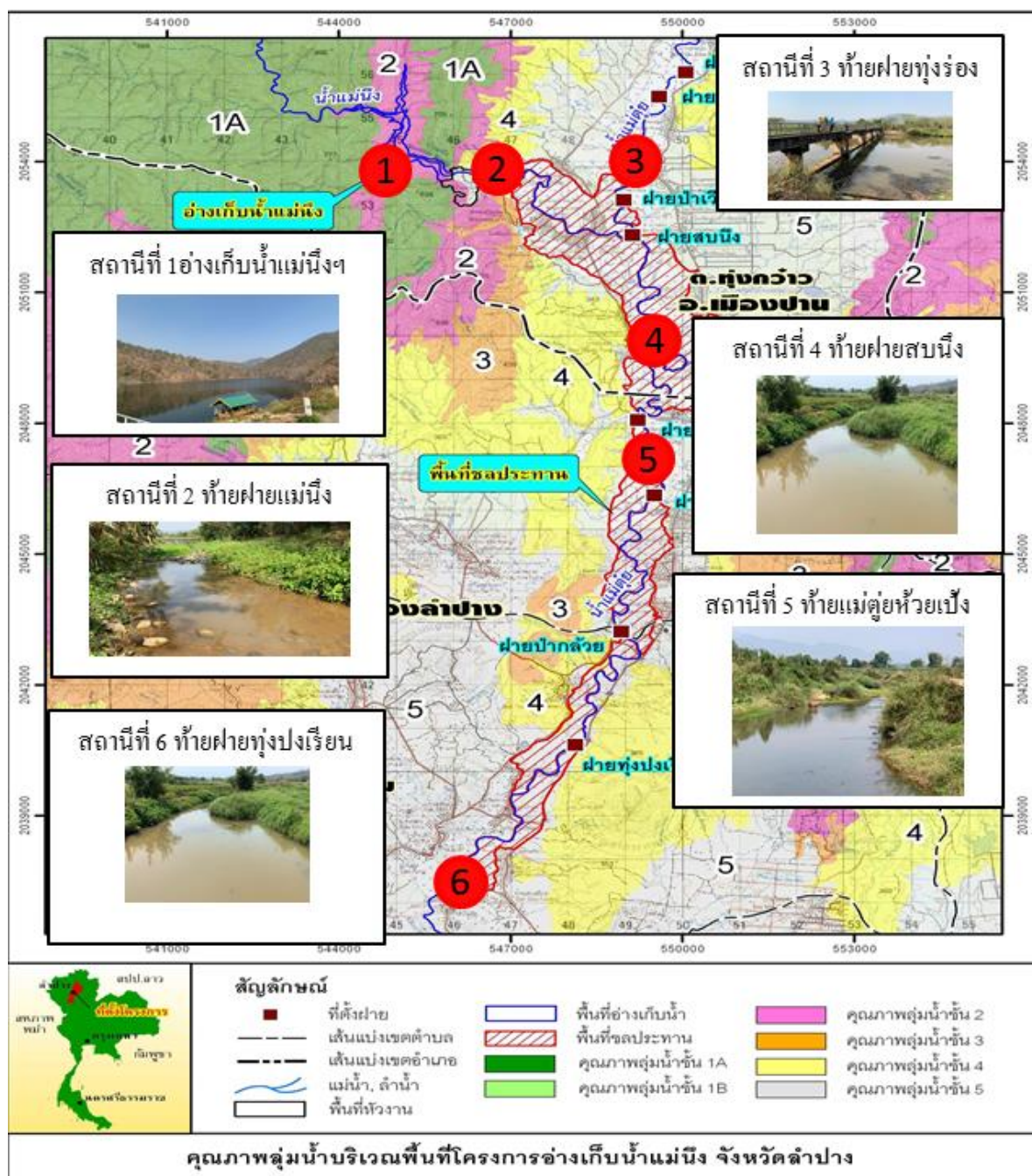
200,000 บาท

### ● พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง แสดงดังตารางที่ 5.16-1 และรูปที่ 5.16-1

ตารางที่ 5.16-1 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ จังหวัดลำปาง

สถานี	ลำน้ำ	สถานี	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
			E	N			
SW1	น้ำแม่เนิ้ง	ลำน้ำแม่เนิ้งบริเวณอ่างเก็บน้ำ	545075	2054667	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
SW2	น้ำแม่เนิ้ง	ท้ายฝายแม่เนิ้ง	546984	2053591	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
SW3	น้ำแม่ตุ๋ย	ท้ายฝายทุ่งร่อง	548866	2053360	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
SW4	น้ำแม่ตุ๋ย	ท้ายฝายสบนึ่ง	549219	2050680	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
SW5	น้ำแม่ตุ๋ย	ท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง	549358	2047689	บ้านคำ	เมืองลำปาง	ลำปาง
SW6	น้ำแม่ตุ๋ย	ท้ายฝายทุ่งปงเรียน	546011	2037330	บ้านเอื้อม	เมืองลำปาง	ลำปาง



รูปที่ 5.16-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ จังหวัดลำปาง



## ● วิธีดำเนินงาน

ระยะดำเนินการ ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่ชลประทาน ซึ่งจะมีการเพาะปลูกได้เต็มศักยภาพ อาจจะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากขึ้น โดยวิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) จำนวน 6 สถานี แสดงดังตารางที่ 5.16-1 ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนฤดูแล้ง และฤดูฝน ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567

1) นำตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ตามที่ระบุไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 38 พารามิเตอร์ แสดงดังตารางที่ 5.16-2

2) นำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืดตามเอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 รายละเอียดดังภาคผนวก ง.

ตารางที่ 5.16-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย
<b>คุณสมบัติทางกายภาพ</b>	
1. สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะน้ำ	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU
<b>คุณสมบัติทางเคมี</b>	
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	µs/cm
5. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.
6. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล.
8. บีโอดี (BOD)	มก./ล.
9. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล.
10. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	มก./ล.
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	มก./ล.
12. โซเดียม (Na)	มก./ล.
13. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.
14. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	มก./ล.
15. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.
16. Sodium absorption Ratio (SAR)	-
17. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล.
18. ทองแดง (Cu)	มก./ล.
19. เหล็ก (Fe)	มก./ล.



ตารางที่ 5.16-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย
20. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.
21. สังกะสี (Zn)	มก./ล.
<b>คุณลักษณะที่เป็นพิษ</b>	
22. สารหนู (As)	มก./ล.
23. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.
24. ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.
25. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.
26. โครเมียม (Cr)	มก./ล.
27. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.
28. ไซยาไนต์ (CN <sup>-</sup> )	มก./ล.
29.ปรอททั้งหมด (Hg)	มก./ล.
<b>คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide</b>	
30. BHC ชนิด a, b, g and d (ppb)	ไมโครกรัม/ล.
31. Heptachlor and Heptachlor Epoxide	ไมโครกรัม/ล.
32. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.
33. ดีลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.
34. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.
35. ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.
36. Endosulfan I ,Endosulfan II	ไมโครกรัม/ล.
<b>คุณสมบัติทางชีวภาพ</b>	
37. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.
38. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.





## ● ผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กรมชลประทาน โดยส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง เป็นตัวแทนทั้ง 2 ฤดู คือ ฤดูแล้ง และฤดูฝน โดยมีจำนวนจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน 6 สถานี ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2567 และครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ช่วงเดือนสิงหาคม 2567 และได้นำส่งห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเคมี สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน และบริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาต ซึ่งจากการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำ ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีสภาพแวดล้อม ดังรูปที่ 5.16-2 ดังนี้



สถานีที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ



สถานีที่ 2 บริเวณท้ายฝายแม่เนิ้ง



สถานีที่ 3 บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง



สถานีที่ 4 บริเวณท้ายฝายสบนิง



สถานีที่ 5 บริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง



สถานีที่ 6 บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน

รูปที่ 5.16-2 สภาพลำน้ำบริเวณจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ ครั้งที่ 1/2567

### ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)

โดยมีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทั้ง 6 สถานี และได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2567 (ตัวแทนฤดูแล้ง) ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำรายจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 5.16-3 ดังนี้

### 1) สถานี SW 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อย ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

เป็นตัวแทนพื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีสภาพทั่วไปของลำน้ำ คือ มีตะไคร่น้ำอยู่ในลำน้ำ น้ำมีลักษณะสีเหลืองใส มีตะกอนเหลืองเล็กน้อย มีกลิ่นคาว

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี ลักษณะโดยทั่วไปน้ำใส ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.3 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และค่าความขุ่นเท่ากับ 6.0 NTU

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 57 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 6.9 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 6.2 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 17.5 มก./ล. บีโอดี (BOD) 0 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 28.4 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) 0.9 มก./ล. โซเดียม (Na) 1.8 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 5.0 มก./ล. ซัลเฟต ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) 2.4 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 2.8 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.2 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.00 มิลลิอีควิวาเลนต์/ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. เหล็ก (Fe) 0.278 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.043 มก./ล. และสังกะสี (Zn) 0.008 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด **ยกเว้น** แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.002 มก./ล. มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ** : พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) และตะกั่ว (Pb) มีค่า น้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนนิกเกิล (Ni) ฟีนอล (Phenols) ไซยาไนต์ ( $\text{CN}^-$ ) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้น ตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริล (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 490 MPN/100 มล. และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



รูปที่ 5.16-3 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน สถานี SW 1 ครั้งที่ 1/2567



## 2) สถานี SW 2 บริเวณท้ายฝายแม่หนึ่ง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน มีสภาพพื้นที่ลำนํ้ากว้างประมาณ 3 เมตร มีน้ำไหลช้า มีตะกอนท้องน้ำ น้ำสี เหลืองใส และไม่มีกลิ่น บริเวณโดยรอบมีครัวเรือนจำนวนมาก และเป็นพื้นที่การทำเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี ลักษณะโดยทั่วไปน้ำใส ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.9 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และค่าความขุ่นเท่ากับ 8.6 NTU

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 168 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 6.87 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 10.3 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 45.0 มก./ล. บีโอดี (BOD) น้อยกว่า 1.0 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 84.1 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) 2.3 มก./ล. โซเดียม (Na) 6.4 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 18.8 มก./ล. ซัลเฟต ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) 21.1 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 5.0 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.3 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.00 มิลลิอีควิวาเลนต์/ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.123 มก./ล. และสังกะสี (Zn) 0.010 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด **ยกเว้น** แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.002 มก./ล. และเหล็ก (Fe) มีค่า 1.105 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ** : พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) และตะกั่ว (Pb) มีค่า น้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนนิกเกิล (Ni) ฟีนอล (Phenols) ไซยาไนด์ ( $\text{CN}^-$ ) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้น ตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริล (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 13,000 MPN/100 มล. และ ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 430 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3



รูปที่ 5.16-4 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน สถานี SW 2 ครั้งที่ 1/2567

### 3) สถานี SW 3 บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาพโดยทั่วไปของลำน้ำ คือ น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนมาก มีกลิ่นดินตะกอน และมูลสัตว์ ลักษณะท้องน้ำเป็นดินโคลน น้ำนิ่ง บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่การทำเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ และมีคราบไขมันปกคลุมผิวน้ำขณะเก็บตัวอย่าง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี ลักษณะโดยทั่วไปน้ำขุ่น ความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.6 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และค่าความขุ่นเท่ากับ 4.5 NTU

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 199 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 6.81 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 5.0 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 69.6 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 99.4 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) 1.1 มก./ล. โซเดียม (Na) 5.3 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 27.0 มก./ล. ซัลเฟต ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) 13.9 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 6.7 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.2 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.00 มิลลิอีควิวเลนซ์/ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.215 มก./ล. และสังกะสี (Zn) 0.008 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด **ยกเว้น** บีโอดี (BOD) มีค่า 2.5 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 2.0 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.002 มก./ล. และเหล็ก (Fe) มีค่า 0.546 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ** : พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) และตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนนิกเกิล (Ni) ฟีนอล (Phenols) ไซยาไนต์ ( $\text{CN}^-$ ) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริล (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 490 MPN/100 มล. และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 46 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



รูปที่ 5.16-5 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน สถานี SW 3 ครั้งที่ 1/2567



#### 4) สถานี SW4 บริเวณท้ายฝายสบึง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาพโดยทั่วไปของลำน้ำ คือ สีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น ลักษณะท้องน้ำดินและทราย น้ำไหลช้า บริเวณโดยรอบมีการปลูกข้าวโพดเป็นส่วนใหญ่

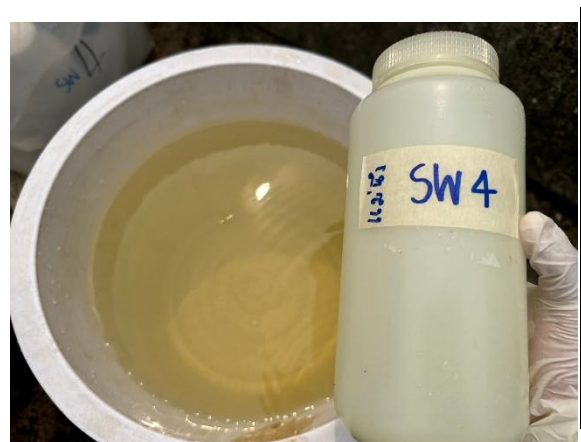
- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี ลักษณะโดยทั่วไปน้ำใส ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.4 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และค่าความขุ่นเท่ากับ 8.2 NTU

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 156 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 5.68 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 4.3 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 48.0 มก./ล. บีโอดี (BOD) 1.6 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 77.9 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) 1.1 มก./ล. โซเดียม (Na) 6.2 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 16.6 มก./ล. ซัลเฟต ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) 24.0 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 7.4 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.3 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.00 มิลลิอีควิวาเลนต์/ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.095 มก./ล. และสังกะสี (Zn) 0.011 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด **ยกเว้น** แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.002 มก./ล. และเหล็ก (Fe) มีค่า 0.968 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ** : พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) และตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนนิกเกิล (Ni) ฟีนอล (Phenols) ไซยาไนต์ ( $\text{CN}^-$ ) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 1,100 MPN/100 มล. และฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 170 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



รูปที่ 5.16-6 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน สถานี SW 4 ครั้งที่ 1/2567

### 5) สถานี SW 5 บริเวณท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาฯ โดยทั่วไปของลำน้ำ คือ น้ำสีเหลืองขุ่นเล็กน้อย ตะกอนมาก มีกลิ่นดิน ตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินและทราย น้ำนิ่ง มีคราบน้ำมันและคราบไม้ที่เกิดจากการเผาไหม้ขณะเก็บ ตัวอย่าง พื้นที่โดยรอบมีการทำการเกษตรกรรม คือ ปลูกข้าว

- **คุณสมบัติทางกายภาพ :** พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี ลักษณะโดยทั่วไปน้ำขุ่น ความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.3 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และค่าความขุ่นเท่ากับ 15.2 NTU

- **คุณสมบัติทางเคมี :** พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 173 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 10.2 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 64.0 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 86.6 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) 1.2 มก./ล. โซเดียม (Na) 6.4 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 18.8 มก./ล. ซัลเฟต ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) 13.0 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 8.5 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.3 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.00 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.534 มก./ล. และสังกะสี (Zn) 0.023 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่า 3.9 มก./ล. ซึ่งต้องไม่น้อยกว่า 4 มก./ล. บีโอดี (BOD) มีค่า 2.2 ซึ่งต้องไม่เกิน 2.0 มก./ล. แอมโมเนียไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.002 มก./ล. และเหล็ก (Fe) มีค่า 1.525 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ :** พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) และตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนนิกเกิล (Ni) ฟีนอล (Phenols) ไซยาไนต์ ( $\text{CN}^-$ ) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ :** พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 170 MPN/100 มล. และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 13 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



รูปที่ 5.16-7 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน สถานี SW 5 ครั้งที่ 1/2567

#### 6) สถานี SW 6 บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาพพื้นที่ลำนํ้ากว้างประมาณ 10 เมตร ลึกประมาณ 10 – 20 เซนติเมตร สภาพลำนํ้าโดยทั่วไป คือ นํ้าสีเหลืองใส ไหลเอื่อย

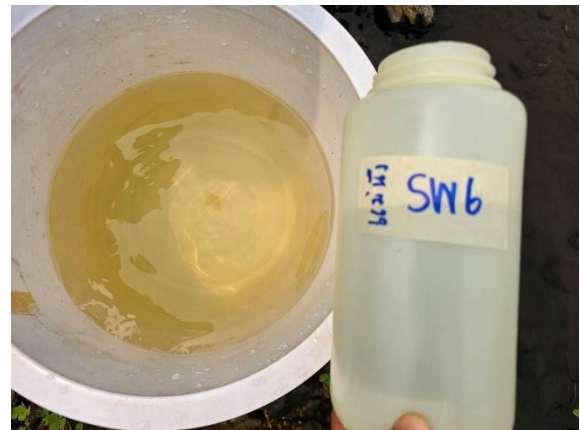
- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ดัชนีคุณภาพนํ้าโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี ลักษณะโดยทั่วไปนํ้าขุน ความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพนํ้าในแหล่งนํ้าผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพนํ้าเพื่อการคุ้มครองสัตว์นํ้าจืด และค่าความขุ่น เท่ากับ 53.9 NTU

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 260 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายนํ้า (DO) 6.42 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 7.8 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 70.6 มก./ล. ของแข็งละลายนํ้า (TDS) 130.2 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) 0.9 มก./ล. โซเดียม (Na) 12.2 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 26.0 มก./ล. ซัลเฟต ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) 33.6 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 8.5 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.5 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.00 มิลลิอีควิวาเลนต์/ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.890 มก./ล. และสังกะสี (Zn) 0.009 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพนํ้าในแหล่งนํ้าผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพนํ้าเพื่อการคุ้มครองสัตว์นํ้าจืด ยกเว้น บีโอดี (BOD) มีค่า 3.2 ซึ่งต้องไม่เกิน 2.0 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.002 มก./ล. และเหล็ก (Fe) มีค่า 0.977 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพนํ้าในแหล่งนํ้าผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพนํ้าเพื่อการคุ้มครองสัตว์นํ้าจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ** : พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) และตะกั่ว (Pb) มีค่า น้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนนิกเกิล (Ni) ฟีนอล (Phenols) ไซยาไนต์ ( $\text{CN}^-$ ) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้น ตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพนํ้าในแหล่งนํ้าผิวดินประเภทคุณภาพที่ 3 และอยู่ในเกณฑ์คุณภาพนํ้าเพื่อการคุ้มครองสัตว์นํ้าจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริล (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 940 MPN/100 มล. และ ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 210 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพนํ้าในแหล่งนํ้าผิวดินประเภทที่ 3



รูปที่ 5.16-8 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างนํ้าผิวดิน สถานี SW 6 ครั้งที่ 1/2567





ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม 2567 ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อยเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานี SW 1 – SW 6 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำ สามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปและสามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ โดยพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์นั้น ได้แก่ บีโอดี ในสถานี SW 3, SW 4 – 5 แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจนในทุกสถานี และค่าเหล็ก ในสถานี SW 2 – SW 6 เนื่องจากในช่วงที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ เป็นช่วงฤดูแล้ง อาจมีผลมาจากปริมาณน้ำในลำน้ำที่น้อยลง และมีสิ่งปฏิกูลกีดขวางการไหลของน้ำในลำน้ำ จึงทำให้การไหลของน้ำที่ช้าจนน้ำไหลนิ่ง อย่างไรก็ตามโครงการไม่มีการระบายน้ำทิ้งจากสำนักงานและกิจกรรมของโครงการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงได้มีการติดตามตรวจสอบและติดตามคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถสรุปได้ว่าคุณภาพน้ำผิวดินไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด





ตารางที่ 5.16-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 <sup>1</sup>	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด <sup>2</sup>
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
คุณสมบัติทางกายภาพ									
1. สภาพตัวอย่างสี/ลักษณะน้ำ	-	เหลือง/ใส เหลือง	เหลือง/ใส เหลือง	เหลือง/ใส เหลือง	เหลือง/ใส เหลือง	เหลือง/ใส เหลือง	เหลือง/ใส เหลือง	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.3	7.9	7.6	7.4	7.3	7.7	7.5 - 9.0	5.0 - 9.0
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	6.0	8.6	4.5	8.2	15.2	53.9	-	-
คุณสมบัติทางเคมี									
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	µs/cm	57	168	199	156	173	260	-	-
5. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	6.9	6.87	6.81	5.68	3.9	6.42	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 3
6. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	6.2	10.3	5.0	4.3	10.2	7.8	-	ไม่เกิน 25
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล.	17.5	45.0	69.6	48.0	64.0	70.6	-	-
8. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	0	<1.0	2.5	1.6	2.2	3.2	ไม่เกิน 2.0	-
9. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล.	28.4	84.1	99.4	77.9	86.6	130.2	-	-
10. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	0.9	2.3	1.1	1.1	1.2	0.9	ไม่เกิน 5.0	-
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02
12. โซเดียม (Na)	มก./ล.	1.8	6.4	5.3	6.2	6.4	12.2	-	-
13. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	5.0	18.8	27.0	16.6	18.8	26.0	-	-
14. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	มก./ล.	2.4	21.1	13.9	24.0	13.0	33.6	-	-
15. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	2.8	5.0	6.7	7.4	8.5	8.5	-	-
16. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	-	-
17. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิเอควิวาเลนต์/ล.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
18. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.02
19. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.278	1.105	0.546	0.968	1.525	0.977	-	ไม่เกิน 0.3
20. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.043	0.123	0.215	0.095	0.534	0.890	ไม่เกิน 1.0	-
21. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.008	0.010	0.008	0.011	0.023	0.009	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1



ตารางที่ 5.16-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ต่อ)

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 <sup>1</sup>	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด <sup>2</sup>
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
คุณลักษณะที่เป็นพิษ									
22. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	-
23. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-
24. ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-
25. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.005	น้อยกว่า 0.001
26. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	-
27. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05
28. ไซยาไนด์ (CN <sup>-</sup> )	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-
29. โปรททั้งหมด (Hg)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.0005
คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide									
30. BHC ชนิด a, b, g and d (ppb)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.02	-
31. Heptachlor and Heptachlor Epoxide	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 0.4
32. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-
33. ดิลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.2
34. เอนดริล (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.01
35. ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5
36. Endosulfan I ,Endosulfan II	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-
คุณสมบัติทางชีวภาพ									
37. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	490	13,000	490	1,100	170	940	ไม่เกิน 20,000	-
38. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	<1.8	430	46	170	13	210	ไม่เกิน 4,000	-

หมายเหตุ : SW 1 = บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

SW 2 = ห้วยฝายแม่เงิน ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

SW 3 = ห้วยฝายทุ่งร่อง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

SW 4 = ห้วยฝายสบึง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

SW 5 = ห้วยฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

SW 6 = ห้วยฝายทุ่งปงเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ND = Non-detectable ( Phenols<0.005 Mg/L , Nickle<0.0050 Mg/L, Mercury <0.0002 Mg/L, Cyanide<0.005 Mg/L )

ธ = เป็นไปตามธรรมชาติ

<LOQ = Level of quantitation (นิกเกิล ไม่เกิน 0.005 และน้อยกว่า 0.050 มล./ล.)

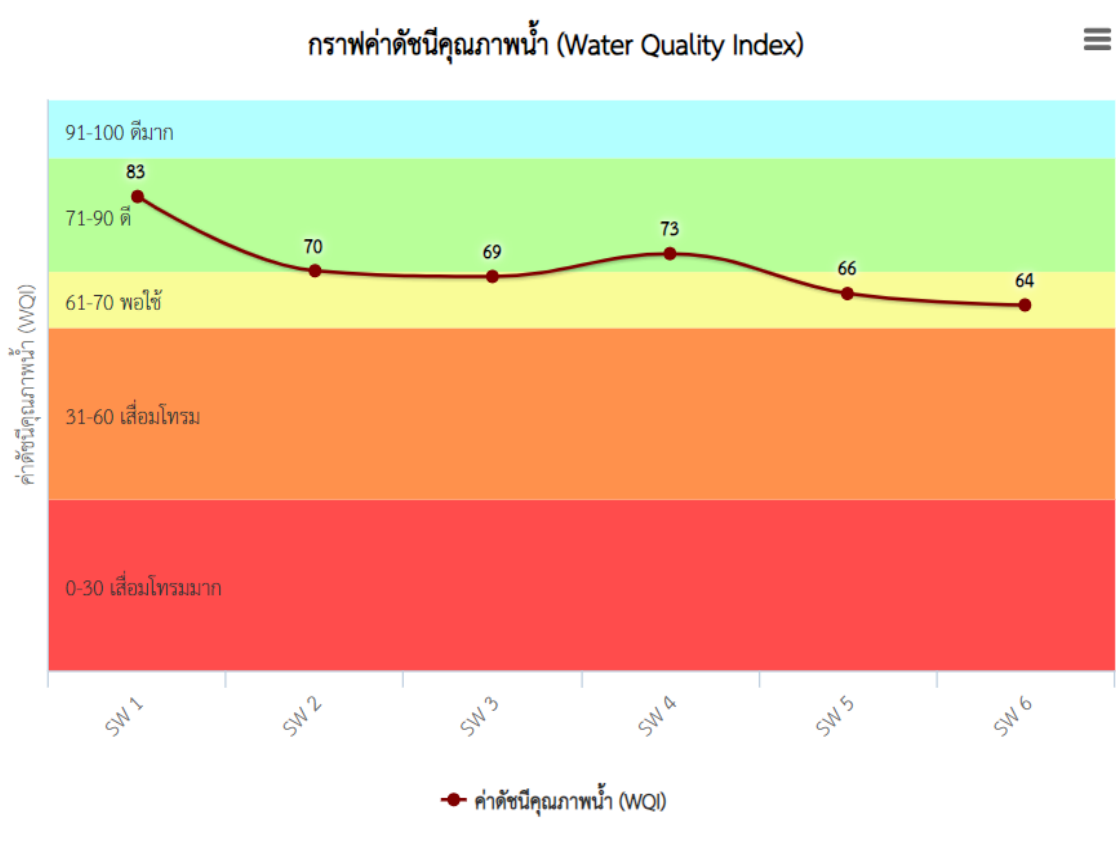
Negative = ตรวจไม่พบ (Fecal Coliform Bacteria < 1.8 MPN/100 มล. )

ขีดเส้นใต้ = พารามิเตอร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ

ค่ามาตรฐาน = 'มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537/ 2เอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530

เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำ ( ภาคผนวก ค

การประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) พบว่า เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 6 สถานี มาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจัดกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่าคุณภาพน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ (SW1) และคุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายสบนึ่ง (SW4) อยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายแม่เนียง (SW2) คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง (SW3) คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง (SW5) และคุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน (SW6) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ทั้งนี้ส่วนใหญ่มีปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) แสดงดังรูปที่ 5.16-8 และตารางที่ 5.16-4



รูปที่ 5.16-9 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ WQI โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง



ตารางที่ 5.16-4 การประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ครั้งที่ 1/2567

แหล่งน้ำ	คุณภาพน้ำ	ค่า WQI
บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ (SW1)	คะแนน	83
	ระดับ	ดี
	หมายเหตุ	-
บริเวณท้ายฝายแม่เนิ้ง (SW2)	คะแนน	70
	ระดับ	ดี
	หมายเหตุ	-
บริเวณท้ายฝายทุ่งร้อง (SW3)	คะแนน	69
	ระดับ	พอใช้
	หมายเหตุ	-
บริเวณท้ายฝายสบนึ่ง (SW4)	คะแนน	73
	ระดับ	ดี
	หมายเหตุ	-
บริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง (SW5)	คะแนน	66
	ระดับ	พอใช้
	หมายเหตุ	-
บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน (SW6)	คะแนน	64
	ระดับ	พอใช้
	หมายเหตุ	-

หมายเหตุ \* คำนวณจากที่มา <http://iwis.pcd.go.th/> (กรมควบคุมมลพิษ 2564)

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนน
เสื่อมโทรมมาก	0-30
เสื่อมโทรม	31-61
พอใช้	61-70
ดี	71-90
ดีมาก	91-100





### 5.17 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### ● หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ดำเนินการก่อสร้างทำนบกั้น ห้วยงาน อาคารประกอบ และระบบส่งน้ำแล้วเสร็จ อยู่ในระยะดำเนินการเมื่อมีการเก็บกักน้ำ มีการพัฒนาพื้นที่ชลประทาน ซึ่งจะมีการเพาะปลูกได้เต็มศักยภาพ อาจจะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากขึ้น และส่งผลให้มีการปนเปื้อนมากับน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ชลประทาน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินได้ ดังนั้นจึงควรติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบติดตามการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงบริหารจัดการน้ำ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินต่อไป เพื่อให้เกิดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และติดตามผลการดำเนินการใช้จ่ายงบประมาณ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

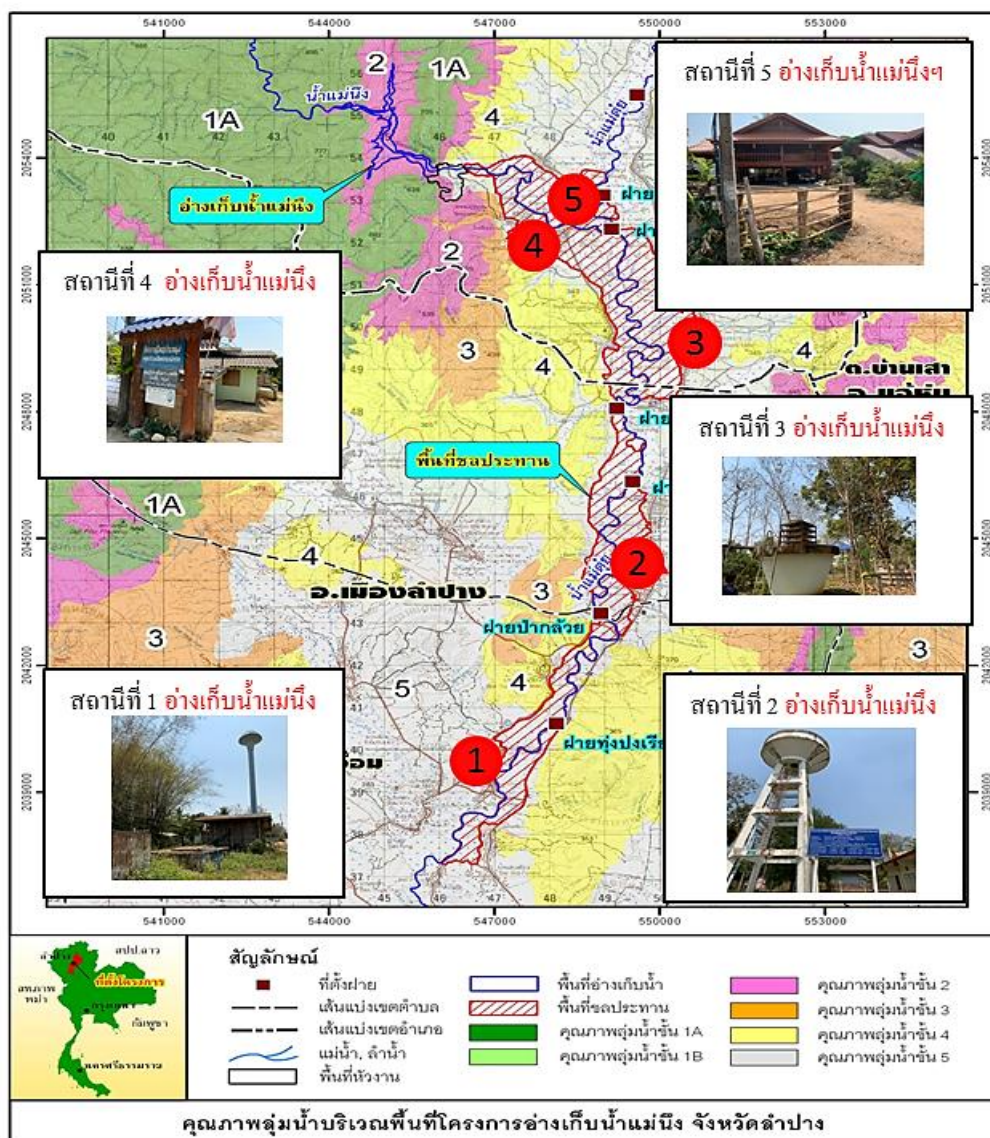
#### ● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่ชลประทานและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของทางราชการ กำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 3) เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน และลดมลภาวะที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานภายในโครงการ และประชาชนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ
- 4) เพื่อเป็นข้อมูลผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของการโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 5) ติดตามการดำเนินงานก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**  
ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ร่วมกับสำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน
- **งบประมาณที่ได้รับ**  
130,000 บาท
- **พื้นที่ดำเนินการ**  
บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้ง จังหวัดลำปาง แสดงดังตารางที่ 5.17-1 และรูปที่ 5.17-1

ตารางที่ 5.17-1 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ จ.ลำปาง

สถานี	น้ำใต้ดิน	สถานที่	พิกัด		บริเวณที่ตั้ง			
			E	N	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
GW1	บ่อบาดาล	ระบบประปาบ้านห้วยลึก	546881	2040123	4	บ้านเอื้อม	เมืองลำปาง	ลำปาง
GW2	บ่อบาดาล	บ้านเลขที่ 209 (ข้างวัดบ้านสบค้อม)	549731	2044401	1	บ้านค่า	เมืองปาน	ลำปาง
GW3	บ่อบาดาล	ระบบประปาบ้านทุ่งจี	550031	2048290	5	บ้านทุ่งจี	เมืองปาน	ลำปาง
GW4	บ่อน้ำตื้น	ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 (เก่า)	547794	2052222	9	ทุ่งกว่า	เมืองปาน	ลำปาง
GW5	บ่อน้ำตื้น	บ้านเลขที่ 197 บ้านป่าเวียง	548417	2052858	11	ทุ่งกว่า	เมืองปาน	ลำปาง



รูปที่ 5.17-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ



## ● วิธีดำเนินงาน

ระยะดำเนินการ ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่ชลประทาน ซึ่งจะมีการเพาะปลูกได้เต็มศักยภาพ อาจจะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากขึ้น โดยวิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดิน จำนวน 5 สถานี แสดงดังตารางที่ 5.17-1 ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง เพื่อตัวแทนฤดูแล้ง และฤดูฝน ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567

1) นำตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ตามที่ระบุไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 29 พารามิเตอร์ ประกอบด้วย แสดงดังตารางที่ 5.17-2

2) นำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 แสดงดังภาคผนวก ง.

ตารางที่ 5.17-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ

ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย
<b>คุณสมบัติทางกายภาพ</b>	
1. สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะน้ำ	-
2. ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU
<b>คุณสมบัติทางเคมี</b>	
4. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. as NaCl
5. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต
6. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.
8. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	มก./ล.
9. ทองแดง (Cu)	มก./ล.
10. เหล็ก (Fe)	มก./ล.
11. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.
12. สังกะสี (Zn)	มก./ล.
13. ฟลูออไรด์	มก./ล.
14. สารหนู (As)	มก./ล.
15. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.
16. โครเมียม (Cr)	มก./ล.
17. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.
18. ไซยาไนด์ Cyanide	มก./ล.
19.ปรอท (Hg)	มก./ล.
20. BHC ชนิด a, b, g and d (ppb)	ไมโครกรัม/ล.
21. Heptachlor and Heptachlor Epoxide	ไมโครกรัม/ล.
22. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.
23. ดิลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.



ตารางที่ 5.17-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย
<b>คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide</b>	
24. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.
25. ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.
26. Endosulfan I , Endosulfan II	ไมโครกรัม/ล.
<b>คุณลักษณะทางชีวภาพ</b>	
27. แบคทีเรียทั้งหมด	CFU/มล.
28. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.
29. <i>E.coli</i>	MPN/100 มล.

● ผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กรมชลประทาน โดยส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ครั้ง เป็นตัวแทนทั้ง 2 ฤดู คือ ฤดูแล้ง และฤดูฝน โดยมีจำนวนจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน 5 สถานี ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2567 และครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ในเดือนสิงหาคม 2567 และได้นำส่งห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเคมี สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน และบริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาต ซึ่งจากการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำ ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีสภาพแวดล้อมดังตารางที่ 5.17-3 ดังนี้





สถานีที่ 1 ระบบประปาบ้านห้วยลึก



สถานีที่ 2 บ่อบาดาลบ้านสบค่อม



สถานีที่ 3 ระบบประปาบ้านทุ่งจี้



สถานีที่ 4 บ่อบาดาล ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9



สถานีที่ 5 บ่อบาดาล บ้านเลขที่ 197

รูปที่ 5.17-2 บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ ครั้งที่ 1/2567

### 1) สถานี GW1 ระบบประปาบ้านห้วยลึก ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า น้ำไม่มีสี/ใส ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดีลักษณะโดยทั่วไปน้ำใส ค่าความขุ่นเท่ากับ 0.1 NTU มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค **ยกเว้น** ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.3 พบว่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 7.0-8.5

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 35.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 21.0 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 0.00 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 1.8 มก./ล. ซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) 0.5 มก./ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. เหล็ก (Fe) 0.027 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.020 มก./ล. สังกะสี (Zn) 0.053 มก./ล. และฟลูออไรด์ 0.16 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ** : พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. และไซยาไนด์ (Cyanide) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน, ดีลดริน, เอนดริล, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 290 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ส่วน ค่า *E.coli* มีค่า น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม คือ ต้องไม่มี บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคืบทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.17-3 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 1 ครั้งที่ 1/2567



## 2) สถานี GW2 บ่อบาดาลบ้านสบค่อม ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

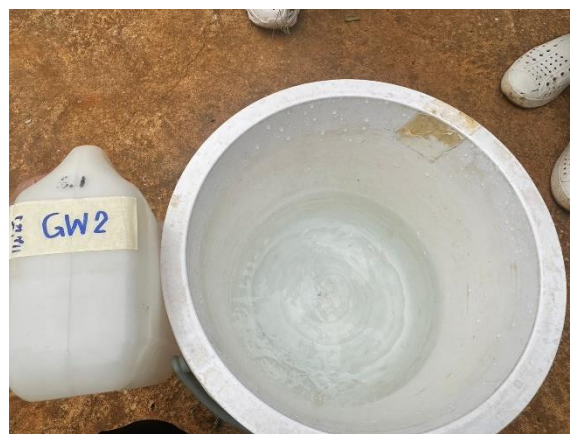
- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า น้ำไม่มีสี/ใส ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดีลักษณะโดยทั่วไปน้ำใส มีค่าความขุ่นเท่ากับ 0.1 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.4 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 142.8 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 140.6 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 33.5 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 4.2 มก./ล. ซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) 27.8 มก./ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. เหล็ก (Fe) 0.045 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.010 มก./ล. สังกะสี (Zn) 0.073 มก./ล. และฟลูออไรด์ 0.42 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ** : พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. และไซยาไนด์ (Cyanide) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อลด์ริน, ดีลด์ริน, เอนดริล, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 2,300 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 17 MPN/100 มล. และ ค่า *E.coli* มีค่า 11 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.17-4 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 2 ครั้งที่ 1/2567

### 3) สถานี GW3 ระบบประปาบ้านทุ่งจี้ ตำบลบ้านทุ่งจี้ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า น้ำไม่มีสี/ใส ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี ลักษณะโดยทั่วไปน้ำใส มีค่าความขุ่นเท่ากับ 2.6 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.9 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 91.9 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 86.1 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 10.5 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 8.5 มก./ล. ซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) 10.6 มก./ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. เหล็ก (Fe) 0.274 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.022 มก./ล. สังกะสี (Zn) 0.042 มก./ล. และฟลูออไรด์ 0.25 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ** : พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. และไซยาไนด์ (Cyanide) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อลตริน, ดิลตริน, เอนตริล, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม น้อยกว่า 2.2 MPN/100 มล. ส่วนค่าแบคทีเรียทั้งหมด 2,500 CFU/มล. และ ค่า *E.coli* น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคืบทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.17-5 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 3 ครั้งที่ 1/2567



#### 4) สถานี GW4 ทำการสูบน้ำหมู่บ้านหมู่ 9 (เก่า) ตำบลบ้านทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า น้ำเหลือง ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี ลักษณะโดยทั่วไป น้ำขุ่นเล็กน้อย ตะกอนปะปนอยู่มาก (ตะกอนสีดำ) พบค่าความขุ่นเท่ากับ 2.0 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.5 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 284 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 190.2 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 0.0 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 18.4 มก./ล. ซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) 41.3 มก./ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. เหล็ก (Fe) 0.189 มก./ล. สังกะสี (Zn) 0.022 มก./ล. และฟลูออไรด์ 0.40 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ยกเว้น แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.612 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.5 มก./ล. ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ** : พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. และไซยาไนด์ (Cyanide) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน, ดีลดริน, เอนดริล, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 64,000 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด 790 MPN/100 มล. และค่า *E.coli* มีค่า 6.8 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์ และสัตว์เลื้อยคลานทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.17-6 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 4 ครั้งที่ 1/2567

5) สถานีที่ GW5 บ้านเลขที่ 197 บ้านป่าเวียง ตำบลบ้านทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

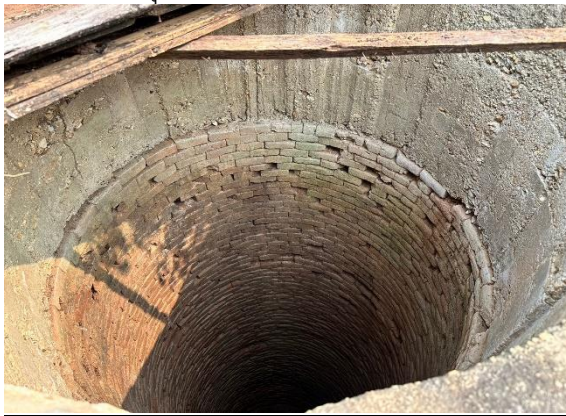
- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : น้ำเหลืองใส ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ลักษณะโดยทั่วไป น้ำเหลืองอ่อน ตะกอนปะปนอยู่มาก พบค่าความขุ่นเท่ากับ 9.2 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 5.7 ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 21.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 13.0 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 2.0 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 4.2 มก./ล. ซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) 14.9 มก./ล. ทองแดง (Cu) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.084 มก./ล. สังกะสี (Zn) 0.077 มก./ล. และฟลูออไรด์ 0.08 มก./ล. โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ยกเว้น เหล็ก (Fe) มีค่า 0.640 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.5 มก./ล. ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ** : พบว่า สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) น้อยกว่า 0.005 มก./ล. และไซยาไนด์ (Cyanide) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน, ดีลดริน, เอนดริล, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 6,900 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด 23 MPN/100 มล. และค่า *E.coli* น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์ และสัตว์เลื้อยคลานทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.17-7 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 5 ครั้งที่ 1/2567



ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม 2567 ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานี GW 1 – GW 5 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2543 และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำใต้ดิน สามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการเกษตร และหากจะนำไปใช้เพื่อการอุปโภค – บริโภค ได้จะต้องผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์นั้น ได้แก่ ค่าแบคทีเรียทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และค่า *E.coli* เนื่องจากการปนเปื้อนของเชื้อบางชนิดในถังพัก และท่อส่งน้ำจากระบบบาดาล



ตารางที่ 5.17-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จังหวัดลำปาง ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพ น้ำใต้ดิน <sup>1</sup>	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค <sup>2</sup>	
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5		เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
คุณสมบัติทางกายภาพ									
1. สี/ลักษณะน้ำ	-	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	เหลือง	เหลือง/ใส	-	-	-
สี/ตะกอน						เหลือง			
2. ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	6.3	7.4	7.9	7.5	5.7	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	0.1	0.1	2.6	2.0	9.2	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
คุณสมบัติทางเคมี									
4. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. as NaCl	35.5	142.8	91.9	284	21.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
5. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูป แคลเซียมคาร์บอเนต	21.0	140.6	86.1	190.2	13.0	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
6. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูป แคลเซียมคาร์บอเนต	0.0	33.5	10.5	0.0	2.0	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	1.8	4.2	8.5	18.4	4.2	-	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 600
8. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	มก./ล.	0.5	27.8	10.6	41.3	14.9	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
9. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.5
10. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.027	0.045	0.274	0.189	0.640	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
11. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.020	0.010	0.022	0.612	0.084	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5
12. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.053	0.073	0.042	0.022	0.077	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 15.0
13. ฟลูออไรด์	มก./ล.	0.16	0.42	0.25	0.40	0.08	-	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 1.0
คุณลักษณะที่เป็นพิษ									
14. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
15. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01
16. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	-	-
17. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
18. ไซยาไนด์ Cyanide	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 200	ต้องไม่มี	0.1
19. ปรัอท (He)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.001





ตารางที่ 5.17-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จังหวัดลำปาง ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ต่อ)

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพ น้ำใต้ดิน <sup>1</sup>	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค <sup>2</sup>	
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5		เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide									
20. BHC ชนิด a, b, g and d (ppb)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
21. Heptachlor and Heptachlor Epoxide	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.02	-	-
22. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
23. ดิลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.03	-	-
24. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
25. ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 2.0	-	-
26. Endosulfan I , Endosulfan II	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
คุณลักษณะทางชีวภาพ									
27. แบคทีเรียทั้งหมด	CFU/มล.	290	2,300	2,500	64,000	6,900	-	ไม่เกิน 500	-
28. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	<1.8	17	<1.8	790	23	-	น้อยกว่า 2.2	-
29. E.coli	MPN/100 มล.	<1.8	11	<1.8	6.8	<1.8	-	ต้องไม่มี	-

หมายเหตุ : GW 1 = ระบบประปาบ้านห้วยลึก GW 2 = บ่อบาดาลบ้านสบค่อม GW 3 = ระบบประปาบ้านทุ่งจี๋ GW 4 = ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 (เก่า) GW 5 = บ้านเลขที่ 197 บ้านป่าเวียง

ND = Non-detectable ( Phenols<0.005 mg/l , Nikle<0.0050 mg/l, Mercury <0.0002 mg/L, Cyanide<0.005 mg/l ) ธ = เป็นไปตามธรรมชาติ <LOQ = Level of quantitation (นิกเกิล ไม่เกิน 0.005 และน้อยกว่า 0.050 มล./ล.)

ขีดเส้นใต้ = พารามิเตอร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ

ค่ามาตรฐาน = <sup>1</sup>มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2543

และ <sup>2</sup>ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ข้อ 3 คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (ภาคผนวก ค)



## 5.18 แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน

### ● หลักการและเหตุผล

หลักการและเหตุผล เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎรบ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 8 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ราษฎรบ้านปลายนา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปานจังหวัดลำปาง ได้ทูลเกล้าถวายฎีกา ขอพระราชทานพระมหากรุณาให้ทางราชการช่วยเหลือการขาดแคลนน้ำ กรมชลประทาน ได้พิจารณาโครงการก่อสร้างเป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อส่งน้ำให้พื้นที่โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำโดยได้จัดทำรายงานเบื้องต้นขึ้นเมื่อ วันที่ 2 มิถุนายน 2537 เพื่อกำหนดขอบเขตของงานสำรวจข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวัตถุประสงค์เพื่อส่งน้ำ ช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรประมาณ 6,550 ไร่ ให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำ ไว้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกให้แก่พื้นที่ บางส่วนในเขต ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปานและตำบลบ้านคำ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เป็นแหล่งน้ำ สำหรับการอุปโภค-บริโภค ในฤดูแล้งของราษฎร และสัตว์เลี้ยงที่อาศัยในเขตโครงการป้องกันบรรเทาอุทกภัย จากน้ำหลากในลุ่มน้ำแม่เนียงเป็นแหล่งแพร่และเพาะขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดให้ราษฎรได้บริโภค และมีรายได้เสริม จากการที่เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนวิธีการทำการเกษตร เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาจส่งผลทำให้คุณภาพของทรัพยากรดินเสื่อมโทรม กรมพัฒนาที่ดิน เสนอกิจกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นการตรวจสอบคุณภาพดิน ศึกษาสมบัติดิน ด้านกายภาพและเคมีของดินบางประการ เพื่อประเมินคุณภาพดินเป็นการลดความเสี่ยงต่อการลงทุนเพาะปลูกหรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นรายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการที่จะช่วยเหลือเกษตรกรให้ทำการผลิตด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน และวางแผนในการยกระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ดีขึ้น

### ● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อตรวจสอบคุณภาพดิน ศึกษาสมบัติดิน ด้านกายภาพ และเคมีของดินบางประการ
- 2) เพื่อประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สถานีพัฒนาที่ดินลำปาง สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

### ● งบประมาณที่ได้รับ

200,000 บาท

### ● พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง พิกัด Lat 18.573586 และ Long 99.436968

### ● วิธีการดำเนินการ

1) เก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของดินจากแผนที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ 40-50 หลุม (ต่อพื้นที่ขนาด 10,000-20,000 ไร่) โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างดินให้มีการกระจายตัวแบบกริด ตามหน่วย แผนที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำการเกษตร ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ ที่ระดับ 0-15 และ 15-30 ซม. สำหรับนาข้าว และที่ระดับ 0-30 ซม. และ 30-60 ซม. สำหรับพืชไร่ เพื่อวิเคราะห์หา

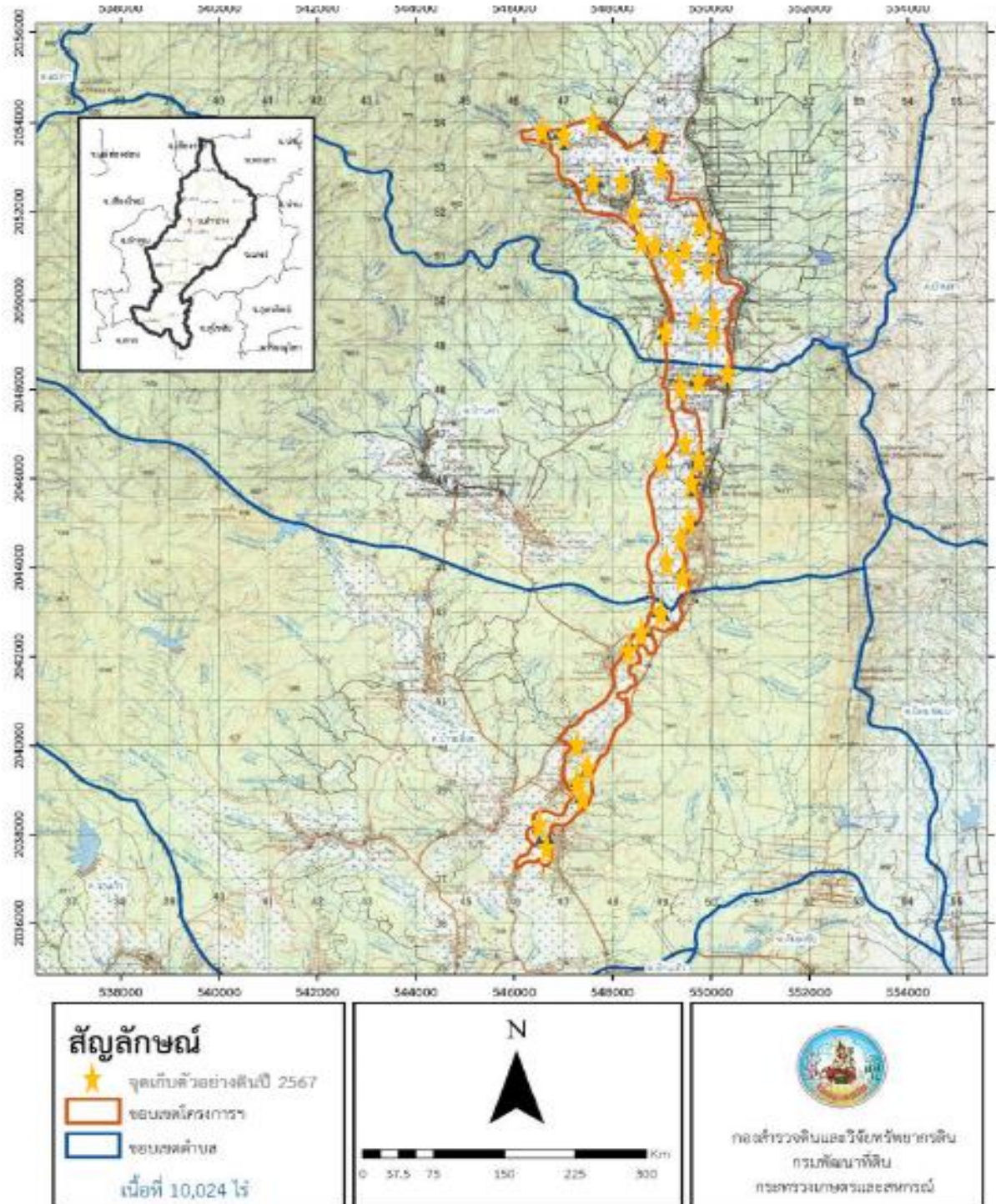
(1.1) สมบัติทางกายภาพ ค่าความหนาแน่นรวมของดิน และ/หรือ ค่าสัมประสิทธิ์การนำน้ำ ของดิน ขณะอิ่มตัวด้วยน้ำ

(1.2) สมบัติทางเคมี เพื่อการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน



2) เก็บบันทึกข้อมูลดิน (Soil Boring) เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของหน้าดินที่ระดับดินบน (ชั้นไทรพรวน) และดินล่าง

3) จัดทำรายงานผลปฏิบัติงานติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน



รูปที่ 5.18-1 แผนที่จุดเก็บตัวอย่างดิน พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางแก้ว ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

- ผลการดำเนินงาน
- อยู่ระหว่างดำเนินการ
- ปัญหาและอุปสรรค



### 5.19 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง

#### ● หลักการและเหตุผล

โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ตั้งอยู่ในพื้นที่บ้านทุ่งแพน หมู่ 3 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ใช้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของประชาชนและสัตว์เลี้ยงในฤดูแล้ง การเพาะปลูก ตลอดจนเพื่อบรรเทาผลกระทบจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี เนื่องจากสภาพพื้นที่ของอำเภอเมืองปานและอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ที่ผ่านมามีประสบปัญหาขาดน้ำในช่วงฤดูแล้ง และประสบปัญหาอุทกภัยในช่วงฤดูฝนเสมอ จึงเป็นที่มาของโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ ทั้งนี้เนื่องจากในการก่อสร้างต้องมีการเปิดหน้าดิน และมีการส่งน้ำผ่านคลองส่งน้ำและผ่านลำน้ำแม่เนียง ส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินหรือตะกอนที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งมีผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์น้ำและสิ่งแวดล้อมไม่ว่าในด้านความหลากหลายชนิดปลา (fish diversity) และปริมาณปลา (fish abundance) แหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย สัตว์น้ำมีการเปลี่ยนแปลงไป

ดังนั้น จึงควรดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ รวมถึงกิจกรรมทางการประมงทั้งในระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการก่อสร้าง และหลังโครงการแล้วเสร็จ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลผลกระทบ (after impact) ที่เกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่างๆ อาทิ จำนวนชนิดปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ปริมาณผลผลิตของแหล่งน้ำ ปริมาณอาหารธรรมชาติ (ชนิด ปริมาณแพลงก์ตอนและปริมาณสัตว์หน้าดิน) ที่ได้จากการศึกษาเปรียบเทียบกับชุดข้อมูลก่อนการสร้างเขื่อน (before impact) มาใช้ในการกำหนดมาตรการและการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสัตว์น้ำในอนาคตได้อย่างทันทั่วถึง

#### ● วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ

#### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

#### ● งบประมาณที่ได้รับ

300,000 บาท

#### ● พื้นที่ดำเนินงาน

บริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

#### ● วิธีการดำเนินงาน

1) ติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง

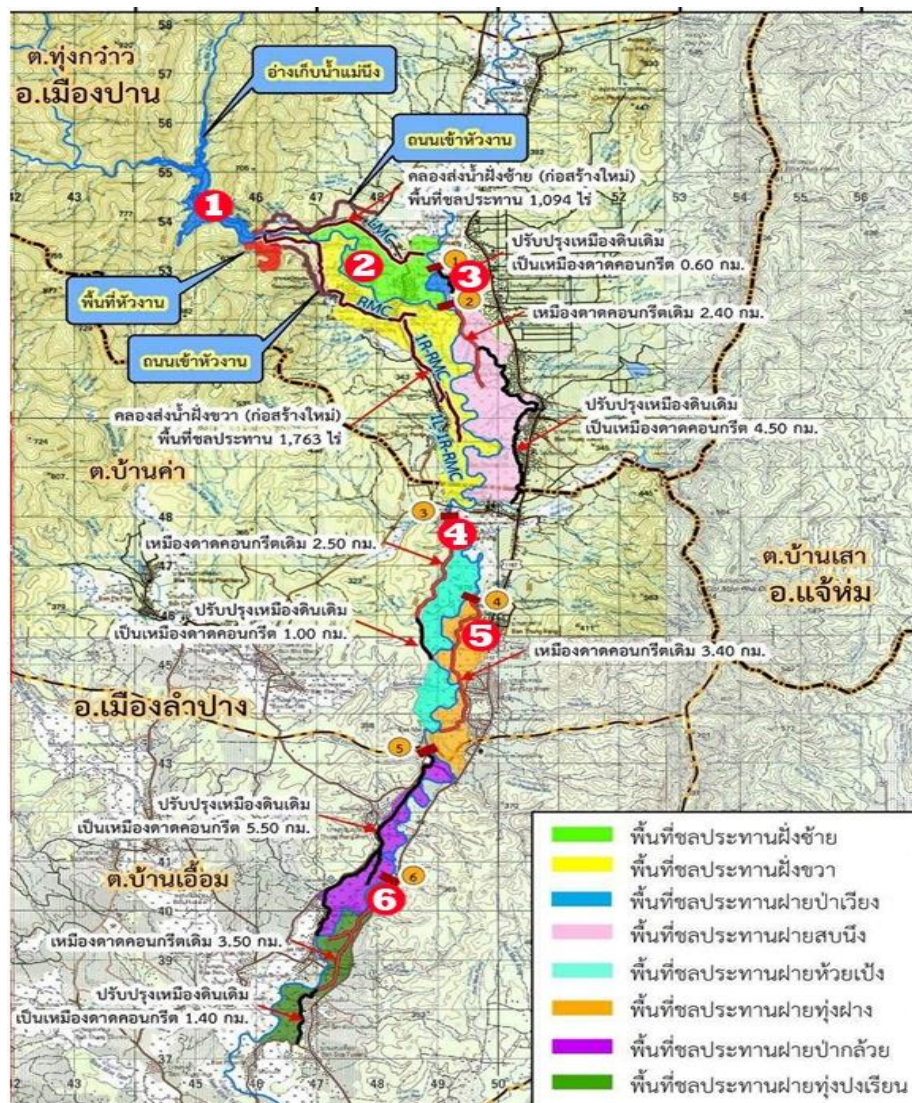
ดำเนินการตามแผนตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมงบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จำนวน 6 สถานี จำนวน 2 ครั้งต่อปี โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 5.19-1 และรูปที่ 5.19-1





ตารางที่ 5.19-1 สถานีติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง

สถานีเก็บ ตัวอย่าง	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
		E	N			
St.1	บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่งฯ	18.514607	99.435678	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
St.2	ลำน้ำแม่หนึ่ง บริเวณท้ายฝาย แม่หนึ่ง	18.572556	99.445276	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
St.3	ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝาย ทุ่งร้อง	18.567299	99.463925	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
St.4	ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝาย สบหนึ่ง	18.466383	99.545545	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
St.5	ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝาย แม่ตุ๋ยห้วยเป้ง	18.519160	99.467629	บ้านคำ	เมืองลำปาง	ลำปาง
St.6	ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝาย ทุ่งปงเรียน	18.453336	99.453008	บ้านเอื้อม	เมืองลำปาง	ลำปาง



รูปที่ 5.19-1 จุดติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมงพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่ง



## 2) การเก็บตัวอย่าง

ดำเนินการเก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ เดือนกุมภาพันธ์ เป็นตัวแทนของฤดูแล้ง และเดือนพฤษภาคม เป็นตัวแทนฤดูฝน

### (1) พรรณไม้น้ำ

- เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยการถ่ายภาพ แล้วนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการ

### (2) แพลงก์ตอนพืช

(2.1) เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดของแพลงก์ตอน

- นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 20 ไมครอนลากในแนวตั้ง จากระดับประมาณ 0.5 เมตร เหนือพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยสารละลายฟอร์มาลิน ความเข้มข้นร้อยละ 5 ทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชในห้องปฏิบัติการใช้กล้องกำลังขยายสูง และใช้ไมโครไพเพต จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์ ที่กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า

(2.2) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำมานับจำนวน (หน่วยต่อมิลลิเมตร)

- โดยใช้ Patalas Sampler เก็บตัวอย่างที่ 3 ระดับ ที่ผิวน้ำ กลางน้ำ และระดับพื้นท้องน้ำ ผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาด 10 ไมครอน และรักษาด้วยน้ำยา Lugol นำมานับในห้องปฏิบัติการด้วยเซ็คติค สไลด์ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 เท่า

### (3) แพลงก์ตอนสัตว์

(3.1) เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดของแพลงก์ตอน

- นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอนลากในแนวตั้ง จากระดับพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% ทำการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ ในห้องปฏิบัติการใช้กล้องกำลังขยายสูง และใช้ไมโครไพเพตต์ ทำการจำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์ กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า

(3.2) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำมานับจำนวน (ตัวต่อลิตร)

- โดยใช้ Patalas Sampler ขนาด 31 ลิตร ตาขนาด 100 ไมครอน เก็บตัวอย่างที่ 3 ระดับ เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% นำมานับในห้องปฏิบัติการด้วยเซ็คติค สไลด์ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 เท่า

### (4) สัตว์หน้าดิน

- เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพและปริมาณ (Qualitative และ Quantitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินประเภท Ekman Grab ขนาด 15 x 15 ตารางเซนติเมตร นำมาร่อนหาสัตว์หน้าดิน โดยใช้ตะแกรงขนาดช่องตา 500 ไมครอน ใส่ขวดเก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้นร้อยละ 4 นำตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ได้มาจำแนกชนิด และนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ

### (5) พันธุ์สัตว์น้ำ (ปลา)

- เก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ (ปลา) ด้วยวิธีการของ Ricker (1968) เพื่อวิเคราะห์หากำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop โดยน้ำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาหน้าหนักสัตว์น้ำต่อหน่วยพื้นที่ และหาประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE ใช้เครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาปริมาณอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยเวลา



### 3) การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) ตัวอย่างพรรณไม้ น้ำทำการตรวจสอบจำแนกชนิด กลุ่ม และจัดทำรายงานในรูปของตาราง กราฟ รูปภาพ และการอธิบายในเชิงพรรณนา

(2) ตัวอย่างแมลงก้นดุน และสัตว์หน้าดินทำการตรวจสอบจำแนกชนิด กลุ่ม ความหนาแน่นดัชนีความหลากหลาย วิเคราะห์ผล จัดทำรายงานในรูปของตาราง กราฟ รูปภาพ และการอธิบายในเชิงพรรณนา

(3) ตัวอย่างสัตว์น้ำ (ปลา) ตรวจสอบชนิด/กลุ่ม ความหนาแน่นและดัชนีความหลากหลายการศึกษาผลกระทบของเขื่อนต่อการอพยพของปลาด้วยวิธีการศึกษาผลกระทบก่อน-หลังของพื้นที่ควบคุมและพื้นที่ได้รับผลกระทบ (before-after control-impact) โดยวิเคราะห์ quasi-experimental sampling analysis; BACI โดยการวิเคราะห์ “randomized intervention analysis” (RIA) โดยมีตัวแปรที่ศึกษา 2 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนชนิดสัตว์น้ำ (species richness) และความหนาแน่นของสัตว์น้ำ (fish abundance) เพื่อศึกษาความแตกต่างเฉลี่ยระหว่างพื้นที่ควบคุม และพื้นที่ได้รับผลกระทบต่อดัชนีที่ศึกษา ความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังที่จะมีการแทรกแซง (Bried and Ervin, 2011)

(4) รวบรวมตัวอย่างปลาจากชาวประมง นำไปดำเนินการตรวจสอบและจำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธานด้วยหนังสือและเอกสารวิชาการทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิง เช่น ภาสกร (2557), คณะประมง (2533), Nelson (2016), Rainboth (1996) ฯลฯ เพื่อดูชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) และค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศในปลา (Gonadosomatic Index, GSI)

### ● ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการ ในพื้นที่โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ จังหวัดลำปาง ในครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 – 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 จำนวน 6 จุดสำรวจ มีผลการดำเนินการสำรวจ ดังนี้

#### 1) พรรณไม้น้ำ

จากการศึกษาชนิดของพรรณไม้น้ำในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 พบพรรณไม้น้ำทั้งหมด 14 ชนิด (Species) 12 วงศ์ (Families) พรรณไม้น้ำที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) อ้อหลวง (*Arundo donax*) และหญ้าน้ำ (Rottboellia cochinchinensis) จุดเก็บตัวอย่างที่พบความหลากหลายของชนิดพรรณไม้น้ำมากที่สุด คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองปาน พบพรรณไม้น้ำจำนวน 9 ชนิด แสดงดังตารางที่ 5.19-2



ตารางที่ 5.19-2 ชนิดของพรรณไม้น้ำที่พบจากการสำรวจ ครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จุดสำรวจ (เดือนกุมภาพันธ์)					
		St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
วงศ์ Azollaceae							
<i>Azolla pinnata</i> R.Br.	แห่นาง	-	-	-	-	-	-
วงศ์ Salviniaceae							
<i>Salvinia cucullata</i> Roxb. ex Bory	จอกหูหนู	-	-	-	-	-	+
วงศ์ Onagraceae							
<i>Ludwigia adscendens</i>	แพงพวยน้ำ	-	-	-	-	-	+
วงศ์ Hydrocharitaceae							
<i>Hydrilla verticillata</i>	สาหร่ายหางกระรอก	-	-	-	-	+	-
วงศ์ Haloragaceae							
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	สาหร่ายขนนกญี่ปุ่น	-	-	+	-	+	-
วงศ์ Potamogetonaceae							
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	ติปสัสน้ำ	-	-	-	-	-	+
วงศ์ Convolvulaceae							
<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	ผักบุ้ง	-	-	-	-	-	+
วงศ์ Cyperaceae							
<i>Cyperus rotundus</i> (L.)	แห้วหมู	-	-	-	+	-	+
วงศ์ Poaceae							
<i>Arundo donax</i> L.	อ้อหลวง	-	-	+	+	+	+
<i>Ischaemum rugosum</i> Salisb	หญ้าแพรกแดง	+	+	-	-	+	+
<i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour.) W.D. Clayton	หญ้ากอ	-	+	+	+	+	+
วงศ์ Polygonaceae							
<i>Polygonum</i> sp.	ผักไผ่น้ำ	-	-	-	+	-	-
วงศ์ Amaranthaceae							
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.)	ผักเป็ดแดง	-	-	-	+	-	-
วงศ์ Mimosaceae							
<i>Mimosa pigra</i> (L.)	ไมยราบยักษ์	+	+	+	+	+	+
รวม (ชนิด)		2	3	4	6	6	9

หมายเหตุ :

St.1 = บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ (ที่ตั้งห้วยงาน)

St.3 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งร้อง

St.5 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง

St.2 = ลำน้ำแม่เนียง บริเวณท้ายฝายแม่เนียง

St.4 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายสบเนียง

St.6 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน





## 2) แพลงก์ตอนพืช

จากการศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จังหวัดลำปาง จาก 6 สถานี ดำเนินการเก็บในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 เสร็จสิ้นแล้ว อยู่ระหว่างการจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะรายงานผลในครั้งต่อไป

## 3) แพลงก์ตอนสัตว์

จากการศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จังหวัดลำปาง จาก 6 สถานี ดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 เสร็จสิ้นแล้วอยู่ระหว่างการจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะรายงานผลในครั้งต่อไป

## 4) สัตว์หน้าดิน

จากผลการศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จังหวัดลำปาง จาก 6 สถานีเก็บตัวอย่าง ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 พบว่า ความชุกชุมของสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่ศึกษารวม 3 ไฟลัม (Phylum) 4 ชั้น (Class) 7 อันดับ (Order) 12 วงศ์ (Families) 15 ชนิด (Species) พบจำนวนชนิดที่มากที่สุด ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 5.19-3

- จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง พบจำนวน 9 ชนิด

- จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน และจุดเก็บตัวอย่างที่ 4 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายสบึง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน พบจำนวน 7 ชนิด

- จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง พบจำนวน 5 ชนิด

- จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่เงิน บริเวณท้ายฝายแม่เงิน ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน พบจำนวน 4 ชนิด

- จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ (ที่ตั้งห้วยงาน) พบน้อยที่สุดจำนวน 3 ชนิด



ตารางที่ 5.19-3 องค์ประกอบชนิดของสัตว์น้ำดินที่พบจากการสำรวจ ครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

Phylum / Class	Family	จุดสำรวจ (เดือนกุมภาพันธ์)					
		St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
Annelida (Class Oligochaeta)							
Order Haplotaxida	Naididae	-	-	+	-	+	+
Order Lumbriculida	Lumbriculidae	-	-	+	+	+	+
Mollusca (Class Gastropoda)							
Order Mesogastropoda	Thiaridae						
- Melanoides tuberculata (O.F.Muller, 1774)		-	-	-	+	-	+
- Clea (Anentome) helena (Philippi, 1847)		-	-	+	-	-	+
- Brotia (Brotia) citrina (Brot, 1868)		-	-	+	+	-	-
Order Mesogastropoda	Ampullariidae						
- Pomacea canaliculata		-	-	-	+	-	-
Order Mesogastropoda	Ampullariidae						
- Filopaludina (Siamopaludina) martensi martensi (Frauenfeld, 1864)		+	-	-	-	-	+
- Filopaludina (Siamopaludina) filosa (Reeve, 1863)		+	-	-	-	+	-
Mollusca (Class Bivalvia)							
Order Venerida	Corbiculidae						
- Corbicula sp.		-	-	+	+	-	+
Arthropoda (Class Insecta)							
Order Diptera	Chironomidae						
- Chironomus sp.		-	+	+	+	+	+
Order Odonata	Gomphidae	-	-	-	-	-	+
Order Odonata	Libellulidae	-	+	-	-	-	-
Order Trichoptera	Hydropsychidae	+	+	+	+	-	-
Order Trichoptera	Odontoceridae	-	+	-	-	-	-
Order Trichoptera	Leptoceridae	-	-	-	-	-	-
รวม		3	4	7	7	5	9

หมายเหตุ :

St.1 = บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่งฯ (ที่ตั้งห้วยงาน)

St.3 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งร้อง

St.5 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง

St.2 = ลำน้ำแม่หนึ่ง บริเวณท้ายฝายแม่หนึ่ง

St.4 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายสบึง

St.6 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน



## 5) พันธุ์สัตว์น้ำ (ปลา)

### (1) ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ

การสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 พบชนิดพันธุ์ปลาในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง จำนวน 13 ชนิด (Species) 12 สกุล (Genus) 6 วงศ์ (Families) เมื่อพิจารณาความหลากหลายของชนิดปลาตามจุดสำรวจ พบว่าจุดสำรวจที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียง (ที่ตั้งห้วยงาน), จุดสำรวจที่ 4 ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายสบึง และจุดสำรวจที่ 6 ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน พบพันธุ์ปลามากที่สุดทั้งหมด 7 ชนิด รองลงมาคือ จุดสำรวจที่ 3 ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง พบพันธุ์ปลารวมทั้งหมด 4 ชนิด จุดสำรวจที่ 2 ลำน้ำแม่เนียง บริเวณท้ายฝายแม่เนียง พบพันธุ์ปลารวมทั้งหมด 3 ชนิด และจุดสำรวจที่ 5 ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง พบพันธุ์ปลารวมน้อยที่สุด ทั้งหมด 2 ชนิด แสดงดังตารางที่ 5.19-4

ตารางที่ 5.19-4 ชนิดสัตว์น้ำจากการสำรวจ ครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดปลา	จุดสำรวจ (เดือนกุมภาพันธ์)					
		St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
Family Notopteridae							
<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)	สลาด	-	-	-	+	-	-
Family Cyprinidae							
<i>Opsarius koratensis</i> (Smith, 1931)	น้ำหมึก	-	-	+	+	+	+
<i>Raiamas guttatus</i> (Day, 1870)	นางอ้าว	-	-	-	-	-	+
<i>Rasbora myersi</i> Brittan, 1954	ชีวกวาย	-	-	-	+	-	+
<i>Mystacoleucus marginatus</i> (Valenciennes, 1842)	ขี้ยอกหางเหลือง	+	-	+	+	+	+
<i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850)	ตะเพียนขาว	+	-	-	-	-	-
<i>Barbonymus schwanenfeldii</i> (Bleeker, 1853)	กระแห	+	-	-	-	-	-
<i>Hampala macrolepidota</i> Kuhl & van Hasselt in van Hasselt, 1823	กระสับชืด	+	+	-	-	-	-
<i>Systemus rubripinnis</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	แก้มขี้	+	-	-	+	-	-
Family Eleotridae							
<i>Oxyeleotris marmorata</i> Bleeker, 1852	ปูทราย	+	+	-	-	-	-
Family Cichlidae							
<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)		-	-	+	-	-	+
Family Belonidae							
<i>Xenentodon cancila</i> (Hamilton, 1822)	กระทุงเหว	-	-	+	+	-	+
Family Cichlidae							
<i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)	แป้นแก้ว	+	+	-	+	-	+
ผลรวม		7	3	4	7	2	7

หมายเหตุ : St.1 = บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ (ที่ตั้งห้วยงาน)

St.3 = ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง

St.5 = ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง

St.2 = ลำน้ำแม่เนียง บริเวณท้ายฝายแม่เนียง

St.4 = ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายสบึง

St.6 = ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน

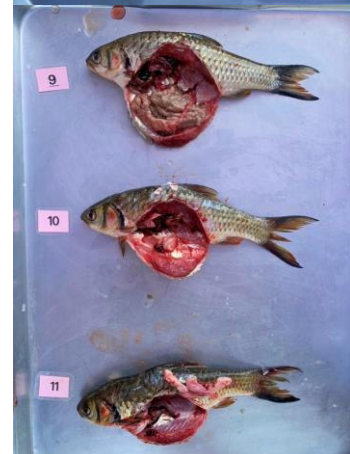
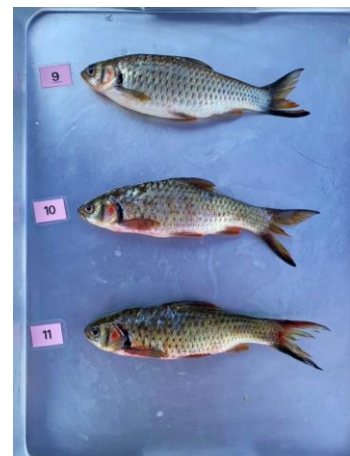


## (2) ชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) และค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศในปลา (Gonadosomatic Index, GSI))

ผลการสำรวจชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage)) ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ จังหวัดลำปาง ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 จำนวน 2 ชนิด ประกอบด้วยปลาน้ำหมึก และปลาแก้มช้ำ พบว่าอวัยวะสืบพันธุ์ของปลาเพศเมียที่เจริญพัฒนาสู่ระยะที่ 4 ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 แสดงดังรูปที่ 5.19-2 ถึงรูปที่ 5.19-3 และแสดงดังตารางที่ 5.19-5



รูปที่ 5.19-2 การตรวจสอบระยะการเจริญพันธุ์ของปลาน้ำหมึกด้วยตาเปล่า (maturity stage)



รูปที่ 5.19-3 การตรวจสอบระยะการเจริญพันธุ์ของปลาแก้มช้ำด้วยตาเปล่า (maturity stage)





ตารางที่ 5.19-5 ชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage)) จากการสำรวจ ครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	รวม	ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage)
น้ำหมึก	<i>Opsarius koratensis</i> (Smith, 1931)	30	4 (Mature)
แก้มขี้	<i>Systemus rubripinnis</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	11	4 (Mature)

### (3) ชนิดสัตว์น้ำ (ปลา) ที่พบเด่น

ได้แก่ ปลาน้ำหมึก (*Opsarius koratensis*) ปลาแป้นแก้ว (*Parambassis siamensis*) และ ปลาชื่อยอกหางเหลือง (*Mystacoleucus marginatus*) แสดงดังรูปที่ 5.19-4



น้ำหมึก (*Opsarius koratensis*)

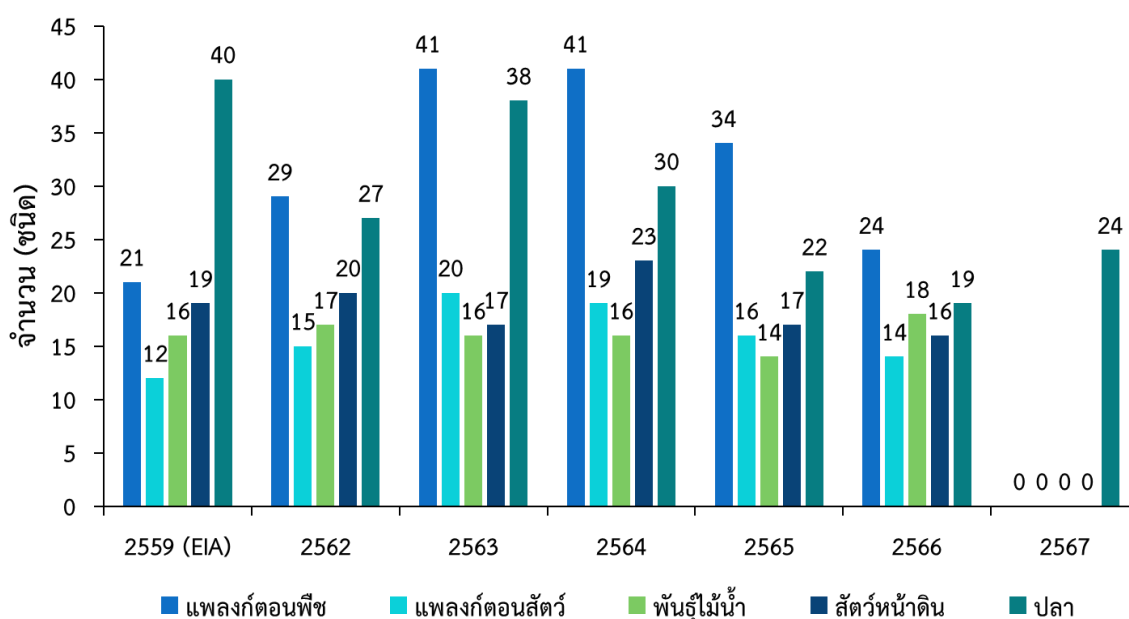


แป้นแก้ว (*Parambassis siamensis*)



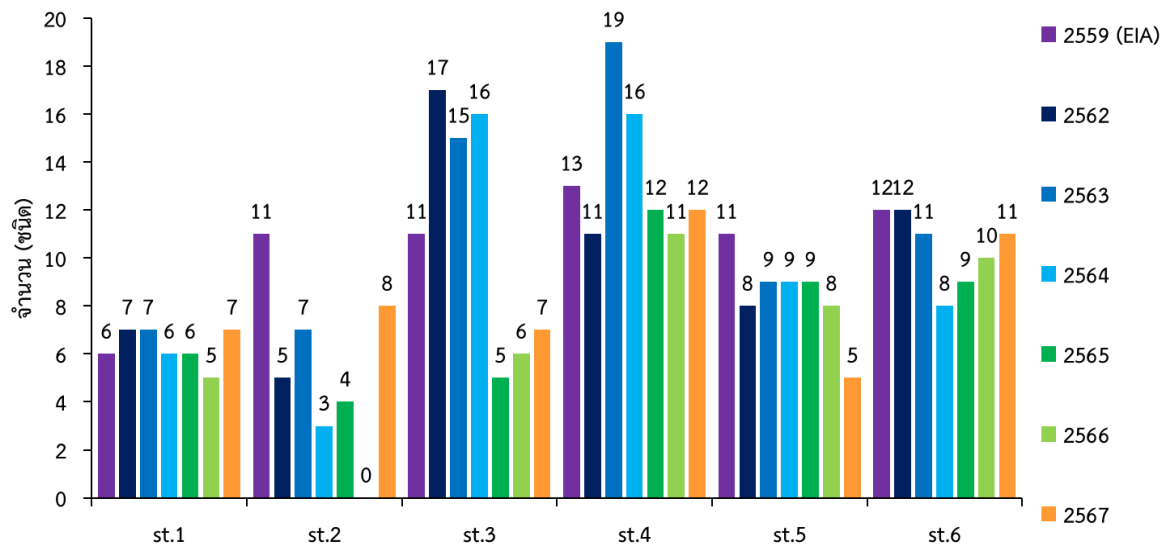
ชื่อยอกหางเหลือง (*Mystacoleucus marginatus*)

รูปที่ 5.19-4 ชนิดสัตว์น้ำ (ปลา) ที่พบเด่นจากการสำรวจ ครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 5.19-5 กราฟแสดงจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ พันธุ์ไม้น้ำ สัตว์หน้าดิน และปลา ระหว่าง ปี 2559 - 2567

\*หมายเหตุ : แพลงก์ตอนพืช, แพลงก์ตอนสัตว์ และหน้าดิน อยู่ระหว่างการจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการ



รูปที่ 5.19-6 กราฟแสดงจำนวนชนิดของปลา ในแต่ละจุดสำรวจระหว่าง ปี 2559 - 2567

\*หมายเหตุ :

St.1 = บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่งฯ (ที่ตั้งห้วยนาง)

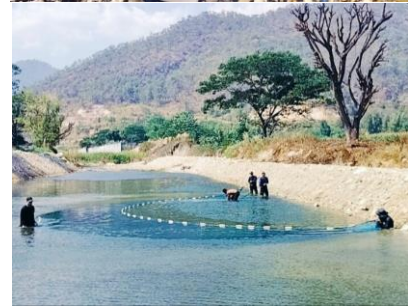
St.3 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งร้อง

St.5 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง

St.2 = ลำน้ำแม่เงิ่ง บริเวณท้ายฝายแม่เงิ่ง

St.4 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายสบเงิ่ง

St.6 = ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน



รูปที่ 5.19-7 การปฏิบัติงานสำรวจด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

- ปัญหาและอุปสรรค



## 5.20 แผนงานติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน

### ● หลักการและเหตุผล

เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมราษฎรบ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 8 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง และราษฎรบ้านปลายนา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน ได้ทูลเกล้าฯ ถวายฎีกาขอพระราชทาน พระมหากรุณาธิคุณให้ทางราชการช่วยเหลือปัญหาการขาดแคลนน้ำ ผลการพิจารณาเบื้องต้นเพื่อสนอง พระราชดำริสรุปได้ดังนี้ จุดที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทรายที่ราษฎรขอให้สร้างอยู่ในลำห้วยตอง ซึ่งเป็น แหล่งน้ำขนาดเล็ก มีปริมาณน้ำต้นทุนน้อยไม่พอเพียงที่จะช่วยเหลือพื้นที่ตามที่ราษฎรต้องการได้ ปัจจุบันพื้นที่ ดังกล่าวได้รับน้ำจากระบบส่งน้ำของฝายแม่เนียง ซึ่งมีน้ำไม่เพียงพอ จึงสมควรพิจารณาวางแผนโครงการก่อสร้าง เป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อส่งให้กับพื้นที่โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำ

กรมชลประทานได้วางแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลางประเภทอ่างเก็บน้ำในพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้างทั้ง บนอ่างเก็บน้ำ แนวคลองส่งน้ำ และถนนเข้าโครงการ พื้นที่ 771.77 ไร่ อยู่ในเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) ของป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่ต๋อยฝั่งขวา จังหวัดลำปาง ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวจะเกิดผลกระทบกับการสูญเสีย พื้นที่ป่าไม้อย่างสิ้นเชิง อย่างน้อยจำนวน 771.77 ไร่ และเกิดผลกระทบกับพื้นที่ป่าโดยรอบ จึงจำเป็นต้องมี มาตรการและหน่วยงานเข้าไปดำเนินการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จังหวัดลำปาง และพื้นที่โดยรอบอย่างเป็นรูปธรรม

สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ ที่ 3 (ลำปาง) กรมป่าไม้ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการดูแลรักษาป่าสงวน แห่งชาติเพื่อฟื้นฟูป่าระบบนิเวศป่าไม้ โดยมุ่งเน้นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่บริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อัน เนื่องมาจากพระราชดำริ และบริเวณโดยรอบโครงการฯ ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสร้างการมีส่วนร่วม ร่วม สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารและพัฒนาป่าไม้ไปพร้อม ๆ กัน โดยการปลูกฟื้นฟูสภาพป่า การจัดทำแนวกันไฟ และกิจกรรมอบรมสร้างจิตสำนึกดูแลรักษาป่าอย่างต่อเนื่องและมีส่วนร่วม เป็นต้น เพื่อให้ ป่าสามารถฟื้นกลับคืนความอุดมสมบูรณ์เกิดความชุ่มชื้น เพิ่มน้ำในฤดูแล้งและเก็บกักน้ำในดินไว้ในฤดูฝน และ จะบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคอันจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างยั่งยืน

### ● วัตถุประสงค์

- 1) พื้นที่ป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ได้รับการฟื้นฟูและพัฒนา ตามแนวพระราชดำริ ให้สามารถฟื้นคืนความอุดมสมบูรณ์และอำนวยประโยชน์อย่างยั่งยืน
- 2) สามารถป้องกันการบุกรุก และลักลอบการตัดไม้ทำลายป่าในพื้นที่อย่างเด็ดขาด
- 3) ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ที่เกิดจิตสำนึกรักและหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนเอง และสามารถอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างเกื้อกูลและยั่งยืน
- 4) เสริมสร้างการมีส่วนร่วม และมีการจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายการอนุรักษ์ พัฒนา และใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่อย่างยั่งยืน
- 5) เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการพัฒนา ฟื้นฟูป่าไม้ตามแนวพระราชดำริ และขยายผลศาสตร์พระราชา สำหรับผู้สนใจ
- 6) เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชท้องถิ่นที่หายากและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์
- 7) สามารถแก้ปัญหาไฟป่าและหมอกควันได้อย่างยั่งยืน



● **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

- 1) โครงการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง
- 2) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ ที่ 3 (ลำปาง)
- 3) สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ กรมป่าไม้

● **งบประมาณที่ได้รับ**

50,000 บาท

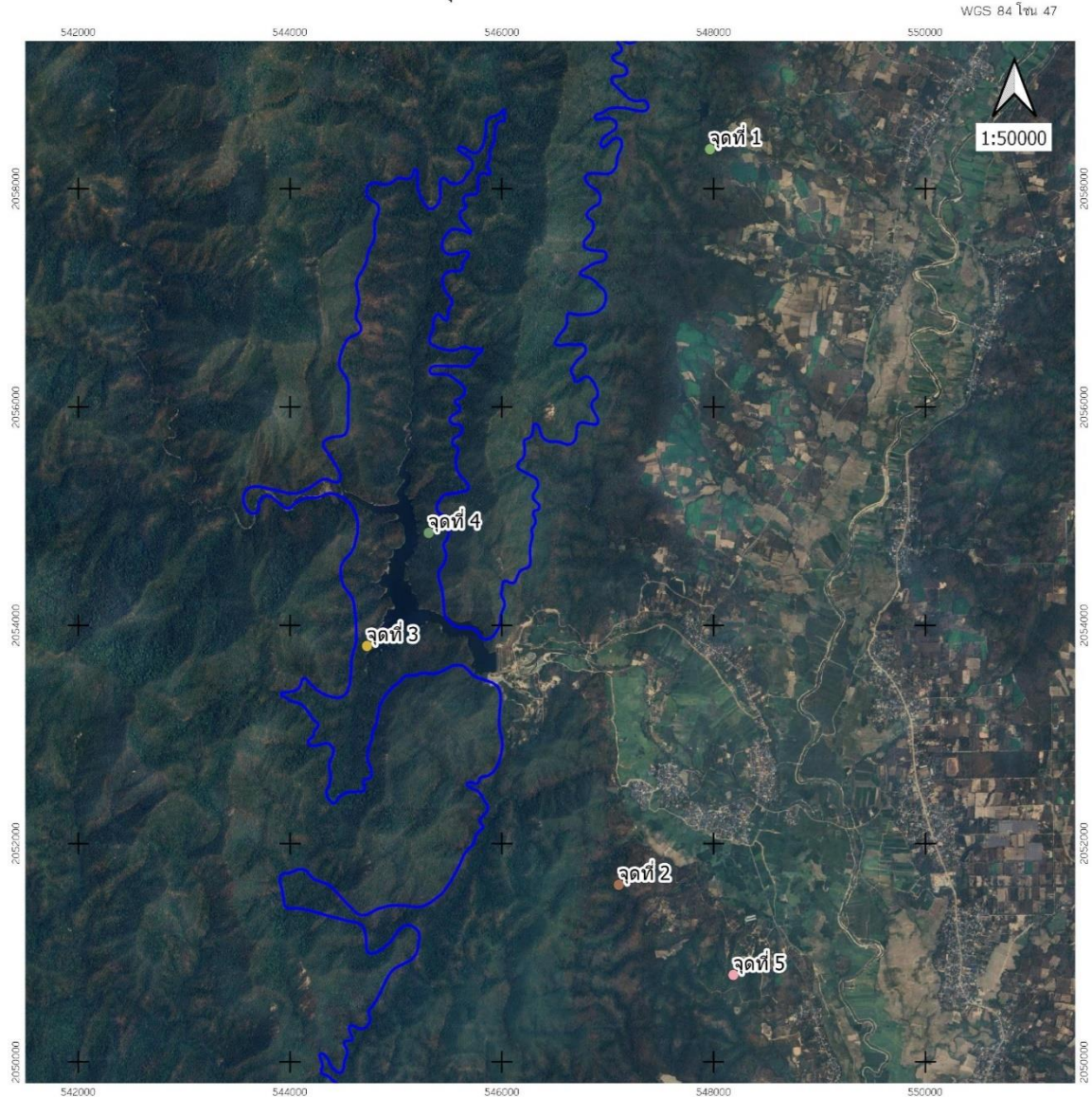
● **พื้นที่ดำเนินงาน**

จุดที่	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
		E	N			
1	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่าใช้สอย 230 ไร่)	547966	2058362	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
2	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่า อายุ 2 -6 ปี 370 ไร่)	547104	2051621	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
3	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่า อายุ 2 -6 ปี 480 ไร่)	545309	2054846	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
4	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่า อายุ 2 -6 ปี 395 ไร่)	545309	2054846	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
5	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (งานปลูกป่า 25 ไร่)	548200	2050800	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง





แผนที่มาตราส่วน 1:50000 แสดงพื้นที่ดำเนินงาน  
ของโครงการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เงิน  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง  
ท้องที่ ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง



### สัญลักษณ์แผนที่

- จุดที่ 1 แปลงปลูกป่าไข่มอย (ปี 2563 ) เนื้อที่ 230 ไร่
- จุดที่ 2 แปลงปลูกป่า (ปี 2564 ) เนื้อที่ 370 ไร่
- จุดที่ 3 แปลงปลูกป่า (ปี 2565 ) เนื้อที่ 480 ไร่
- จุดที่ 4 แปลงปลูกป่า (ปี 2566 ) เนื้อที่ 395 ไร่
- จุดที่ 5 แปลงปลูกป่า (ปี 2567 ) เนื้อที่ 25 ไร่

แนวเขตกรรมอุทยานแห่งชาติ

0 100 200 300 400 m

รูปที่ 5.20-1 แผนที่บ่งบอกจุดพิกัดพื้นที่ดำเนินงานแผนงานติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน



- **วิธีการดำเนินงาน**

- งานติดตามและตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน จำนวน 1,500 ไร่ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋ำฝาง  
จังหวัดลำปาง

- **ผลการดำเนินงาน**

- อยู่ระหว่างการดำเนินการ

- **ปัญหาและอุปสรรค**

-



## 5.21 แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

### ● หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 บ้านทุ่งแพน ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง ขนาดความจุที่ระดับน้ำเก็บกัก 9.197 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับน้ำอ่างเก็บน้ำ 89 ตารางกิโลเมตร ความยาวสันเขื่อน 290 เมตร ความสูงของเขื่อน 57.50 เมตร ประเภทเขื่อนดินถมบดอัดแน่น (Earthfill Dam) แบบแบ่งโซน (Zone Type) โดยการดำเนินงานก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดังกล่าว มีพื้นที่เป็นพื้นที่ป่า ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่อาศัยโดยตรง เนื่องจากพื้นที่บริเวณแนวน้ำท่วม เป็นพื้นที่อาศัย แหล่งหากิน และที่หลบภัยของสัตว์ป่า ซึ่งมีแนวโน้มจะสูญหายเมื่อมีการสร้างอ่างเก็บน้ำ สัตว์ป่าบางชนิดมีขนาดพื้นที่อยู่อาศัยจำกัดจึงมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับผลกระทบโดยตรง เนื่องจากไม่สามารถอพยพย้ายถิ่นเป็นระยะทางไกลได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการติดตามสถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการฯ และบริเวณใกล้เคียง เพื่อเป็นแนวทางในการบรรเทาและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์ป่า และเพื่อเป็นการรักษาระบบนิเวศและอนุรักษ์ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าให้คงอยู่ได้อย่างปลอดภัย

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 สาขาลำปาง จึงได้ดำเนินการตรวจสอบสถานภาพชนิดพันธุ์ของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการฯ และบริเวณใกล้เคียง ที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ โดยสำรวจชนิดสัตว์ป่า การกระจาย ความชุกชุม และลักษณะการใช้พื้นที่อาศัยและหากินของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ต่อเนื่องจากแนวน้ำท่วมซึ่งเป็นพื้นที่อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหาสัตว์ป่าที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำต่อไป

### ● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อตรวจสอบ สำรวจ ติดตามด้านทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ
- 2) เพื่อติดตามสถานภาพสัตว์ป่าในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ใกล้เคียง

### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (ลำปาง) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

### ● งบประมาณที่ได้รับ

200,000 บาท

### ● พื้นที่ดำเนินงาน

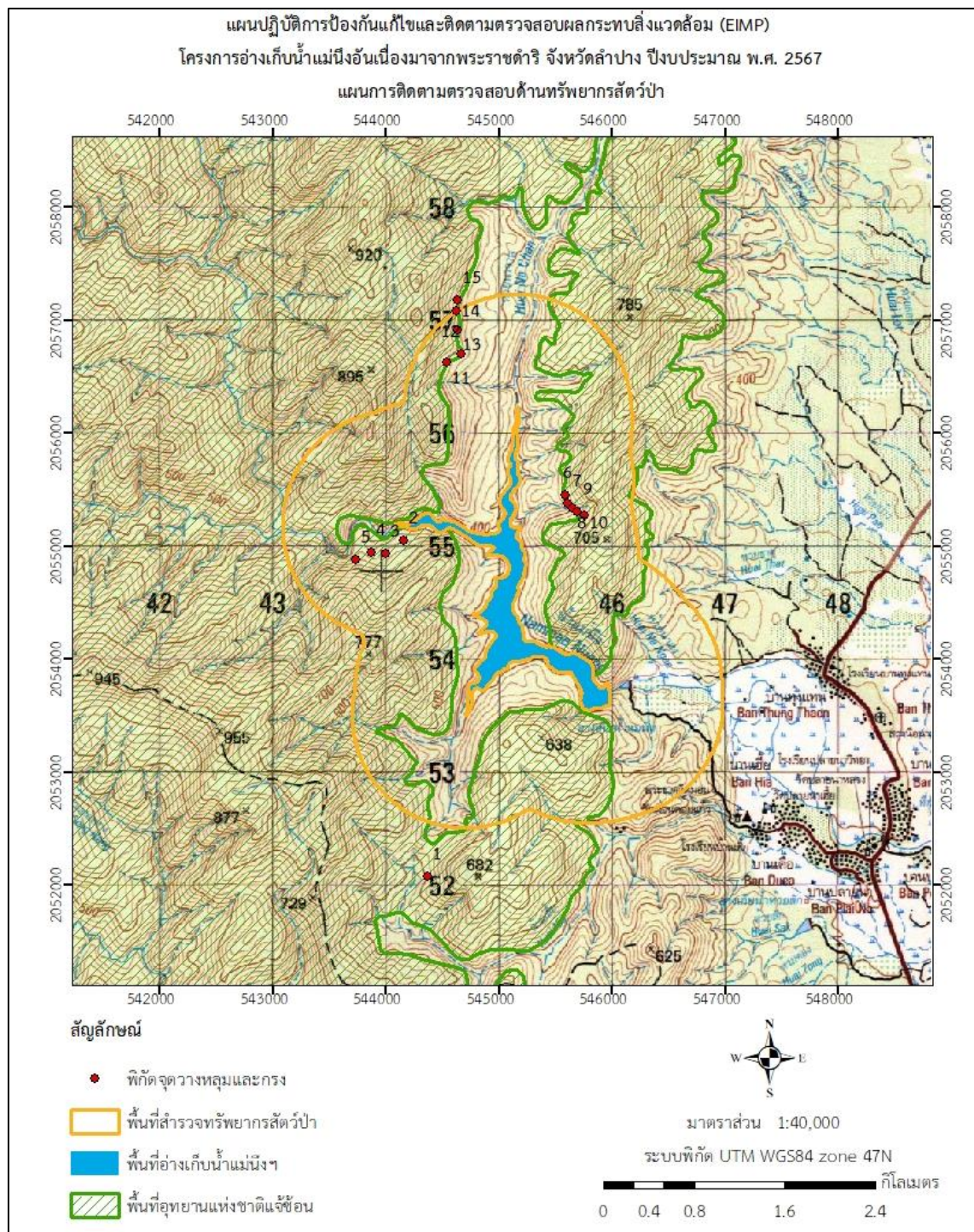
การศึกษาครั้งนี้ทำการสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ป่าบริเวณห้วยแม่กระดิน ห้วยนาจาน หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง (เดิม) และบริเวณพื้นที่ห้วยงาน โดยสำรวจในพื้นที่ป่าต่อเนื่องจากระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นภูเขาหินสูงชัน สลับกับที่ราบลุ่มห้วย มีภูเขาทอดตัวทางด้านทิศเหนือ-ใต้ ทั้งสองฝั่งของอ่างเก็บน้ำ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณ มีบางส่วนเป็นป่าดิบชื้นห้วย บนยอดเขามีต้นสนสองใบ (*Pinus merkusii*) กระจายอยู่เป็นหย่อมๆ แสดงดังตารางที่ 5.21-1 และรูปที่ 5.21-1





ตารางที่ 5.21-1 พิกัดพื้นที่ดำเนินงานติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

จุดที่	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
		E	N			
1	ห้วยแม่กระดิน	545150	2055952	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง
2	ห้วยนาจาน	544284	2055193	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง
3	หน่วยจัดการต้นน้ำแม่นาง (เดิม)	544806	2053719	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง
4	บริเวณห้วยงาน	545661	2053675	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง



รูปที่ 5.21-1 แผนที่บ่งบอกจุดพิกัดพื้นที่ดำเนินงานแผนงานติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า





## ● วิธีการดำเนินงาน

### 1) สำรวจชนิดสัตว์ป่า การกระจาย ความชุกชุม บริเวณตั้งแต่ขอบพื้นที่น้ำท่วมถึง เข้าไปจนถึงในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน

(1) สำรวจพื้นที่เบื้องต้นและคัดเลือกพื้นที่ โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ช่วยในการเดินสำรวจและวางแผนเพื่อกำหนดพื้นที่ศึกษา

(2) วางแผนสำรวจสัตว์ป่าที่อาศัยหากินบนพื้นดิน (สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก) โดยวางจุดสำรวจทั้งหมด 15 จุดสำรวจ ในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องจากระดับน้ำท่วมทั้งสองฝั่ง แต่ละจุดสำรวจวางแผนกริดขนาด 10 x 10 เมตร วางกรงดัก และหลุมดักสัตว์ 4 หลุม สำรวจทั้งหมด 6 ครั้ง (เดือนมีนาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567) ครั้งละ 4 trap-night ตรวจนับชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าที่ติดกับดัก ปล่อยสัตว์ป่าออกแปลงสำรวจ พร้อมบันทึกสภาพทั่วไปของระบบนิเวศบริเวณจุดสำรวจ

(3) กำหนดขนาดกริดในการศึกษาการกระจายของสัตว์ ตามหลัก Patch occupancy เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ในโปรแกรม Presence ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้กำหนดขนาดกริดในการศึกษาเท่ากับ 1 X 1 กม. เท่ากับขนาดกริดในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000

(4) กำหนดการเดินเก็บข้อมูลในภาคสนามโดยเดินให้ได้ระยะทาง 1 กิโลเมตร หรือ 1 Replicate ในทุกกริดแบ่ง 1 Replicate ออกเป็น 10 Segments โดยให้ 1 Segments = 100 เมตร ทำการเดินเก็บข้อมูลทุกกริด

(5) เมื่อพบข้อมูลของสัตว์ป่า เช่น พบเห็นตัวโดยตรง หรือพบร่องรอย ทำการจำแนกชนิดและบันทึกลงในตารางบันทึก

(6) ทำการบันทึกพิกัดจุดที่พบร่องรอย เพื่อนำไปวิเคราะห์แผนภาพการกระจายของสัตว์ป่า

(7) จัดบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงในแบบฟอร์มที่เก็บข้อมูล ได้แก่ ชื่อ Waypoint พิกัด ชนิดสัตว์ป่า วันที่ เดือน ปี เวลา และประเภทป่า

(8) ทำการบันทึกข้อมูลสัตว์ป่าในแต่ละ Segment โดยไม่ให้ซ้ำ เช่น ใน Segment 1 พบร่องรอยของหมูป่าแล้วไม่ต้องทำการบันทึกซ้ำอีก แต่หากเปลี่ยน Segment แล้ว จึงทำการบันทึกอีกครั้ง

(9) สอบถามข้อมูลสัตว์ป่าที่ประชาชนในพื้นที่เคยพบเห็น

(10) ติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่าในบริเวณที่พบร่องรอยสัตว์ป่า

### 2) การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) จัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าและสถานภาพในการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่พบในพื้นที่น้ำท่วมถึงและบริเวณแนวขอบน้ำท่วม

(2) นำข้อมูลทั้งหมดที่ทำการบันทึกลงในแบบฟอร์มมากรอกลงในโปรแกรม Excel เพื่อเตรียมนำไปวิเคราะห์

(3) ทำการเตรียมข้อมูลพิกัด UTM ที่ได้จาก GPS กรอกลงในโปรแกรม Excel เพื่อวิเคราะห์แผนภาพการกระจายในโปรแกรมสำเร็จรูปสารสนเทศภูมิศาสตร์

(4) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูปสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นแผนภาพการกระจายของสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมชนิดต่างๆ

(5) ทำการเตรียมข้อมูลการพบเห็นของสัตว์แต่ละชนิดโดยให้ 1 แทนการพบเห็น และ 0 แทนการไม่พบเห็นใน Segment และแยกข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการพบเห็น (Covariate) เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์แบบฤดูกาลเดี่ยว (single season) ในโปรแกรม Presence ซึ่งนำออกมากรอกในโปรแกรม Excel

#### (6) ความหนาแน่น และการครอบครองพื้นที่ (Occupancy)

คำนวณความน่าจะเป็นของการครอบครองเชิงพื้นที่ ( Occupancy :  $\Psi$  ) โดยสร้างตารางกริดบนแผ่นพื้นที่ที่สำรวจ นำผลที่ได้มาทำการคำนวณค่าพารามิเตอร์และค่าตัวแปร นำค่าที่ได้มาประมาณความน่าจะเป็นของการปรากฏเชิงพื้นที่ ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95 % สัดส่วนของพื้นที่ที่ปรากฏในโปรแกรม Presence ซึ่งมีสูตรพื้นฐานคือ

$$\Psi = \frac{S_d}{S \times P}$$

$\Psi$  คือ การปรากฏในเชิงพื้นที่ของสัตว์ (Occupancy) ของสัตว์ที่สนใจ  
 $S_d$  คือ จำนวนพื้นที่ (จำนวนกริด) ที่ปรากฏสัตว์ชนิดที่สนใจ

$S$  คือ จำนวนพื้นที่ทั้งหมด (จำนวนกริดทั้งหมด)

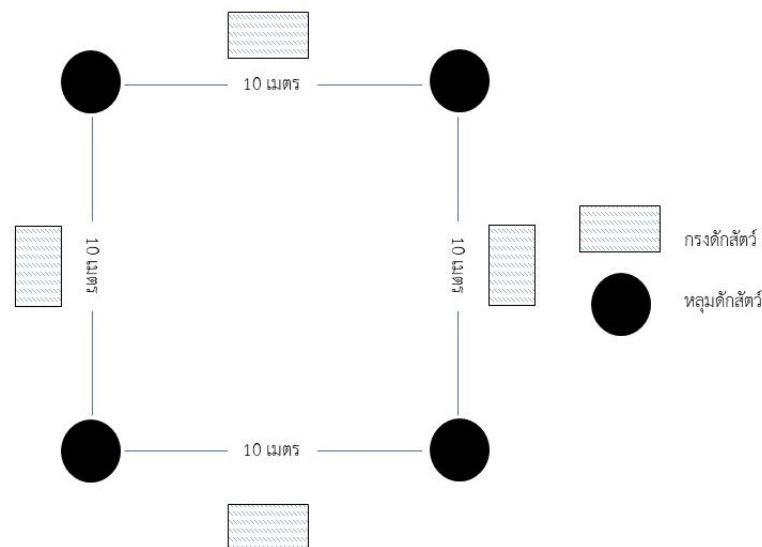
$P$  คือ ความน่าจะเป็นของการปรากฏสัตว์ที่สนใจในพื้นที่

#### (7) คำนวณความหนาแน่น หรือความมากมาย (abundance) ของสัตว์ที่สนใจจากสูตร

$$\widehat{\Psi} = 1 - e^{-\lambda}$$

$\lambda$  คือ จำนวนตัวของสัตว์โดยเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่  
 $e$  คือ ค่าคงที่ (2.718)

(8) วิเคราะห์ข้อมูลการพบเห็นสัตว์ป่าและปัจจัยแวดล้อม ในที่นี้คือประเภทของป่าที่มีผลต่อการพบสัตว์ป่าในโปรแกรม Presence ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบฤดูกาลเดียว (single season) เลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดโดยพิจารณาค่า AIC (Akaike's Information Criterion ) จากสมการที่มีค่าน้อยที่สุด



รูปที่ 5.21-2 การวางกับดักบริเวณจุดสำรวจ

#### ● ผลการดำเนินงาน

อยู่ระหว่างดำเนินการสำรวจชนิดสัตว์ป่า การกระจาย ความชุกชุม บริเวณตั้งแต่ขอบพื้นที่น้ำท่วมถึงเข้าไปจนถึงในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน และรายงานผลการดำเนินงานในรายงานฉบับถัดไป



1) การสำรวจพื้นที่เบื้องต้นและคัดเลือกพื้นที่ แสดงดังรูปที่ 5.21-3



รูปที่ 5.21-3 การสำรวจพื้นที่เบื้องต้น และคัดเลือกพื้นที่เพื่อวางแผนสำรวจสัตว์ป่าที่อาศัยหากินบนพื้นดิน

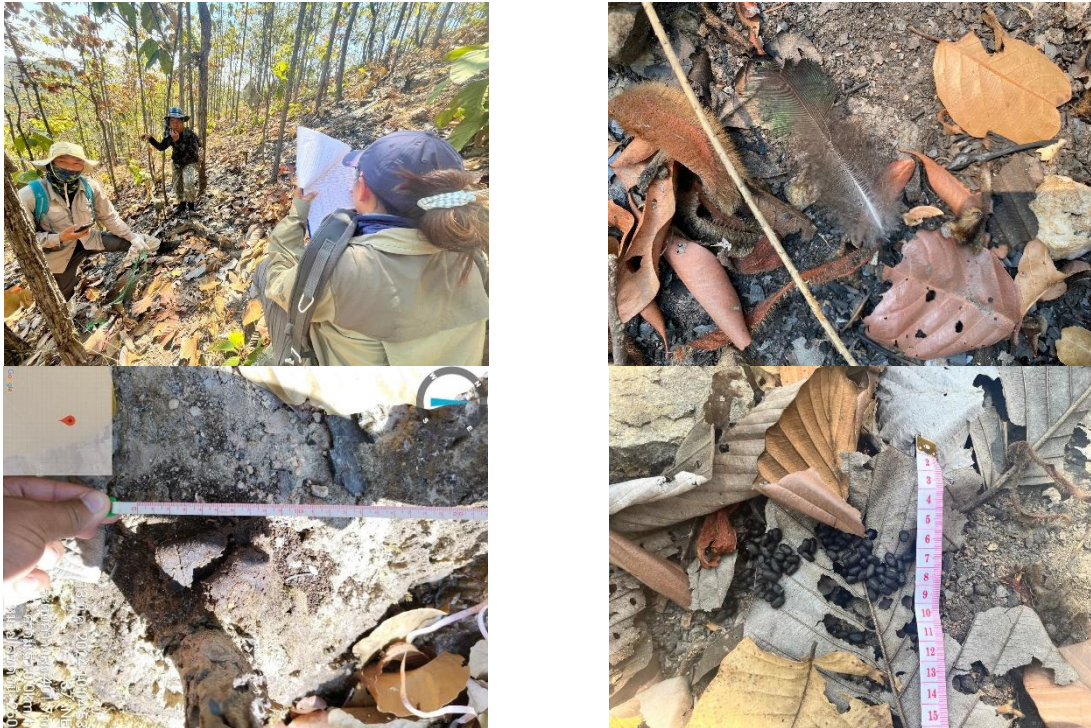
2) การวางแผนสำรวจสัตว์ป่าที่อาศัยหากินบนพื้นดิน แสดงดังรูปที่ 5.21-4



รูปที่ 5.21-4 การเก็บข้อมูลสัตว์ป่าที่ติดหลุมดักและกรงดัก จากนั้นนำปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ



### 3) การกระจายของสัตว์ ตามหลัก Patch occupancy แสดงดังรูปที่ 5.21-5



รูปที่ 5.21-5 การเดินสำรวจและศึกษาการกระจายของสัตว์ ตามหลัก Patch occupancy

### 4) การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า ในบริเวณที่พบร่องรอยของสัตว์ป่า เช่น โป่งดิน แหล่งผลไม้ป่า เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 5.21-6



รูปที่ 5.21-6 การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า ในบริเวณที่พบร่องรอยของสัตว์ป่า





● **ปัญหาและอุปสรรค**

- การดำเนินการในช่วงเดือนมีนาคม ถึงช่วงกลางเดือนพฤษภาคม พบปัญหาไฟฟ้าในพื้นที่ดำเนินการ ส่งผลให้อุปกรณ์เกิดความชำรุดเสียหาย
- การเปลี่ยนแปลงการบริหารงบประมาณของหน่วยงาน ส่งผลให้การดำเนินการตามขั้นตอนการออกแผนปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เกิดความล่าช้า



## 5.22 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### ● หลักการและเหตุผล

กรมชลประทาน ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพลุ่มน้ำให้เพียงพอและจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมตลอดจนป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ ซึ่งการทำงานของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมักมีผลกระทบเกิดขึ้นตามมาไม่ว่าจะเป็นในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อให้แผนการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ กรมชลประทานติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อให้แผนงานดังกล่าว มีความเหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและติดตามให้การดำเนินงาน การใช้ย่ำงบประมาณก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

### ● วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพของแผนต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

### ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

### ● งบประมาณที่ได้รับ

380,000 บาท

### ● พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

### ● วิธีการดำเนินงาน

1) พิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการฯ เสนอแผนงานและงบประมาณ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2567

2) จัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ

3) ประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 3 ครั้ง รวมถึงการประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2567

4) ลงพื้นที่เพื่อติดตามและให้ข้อเสนอแนะต่อการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5) จัดทำสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง



## ● ผลการดำเนินงาน

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงาน พร้อมประสานงานในเรื่องจัดสรรงบประมาณกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่ร่วมกันดำเนินงานตามแผนงาน เพื่อเป็นการบูรณาการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทุกหน่วยงานให้ดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

### 1) การจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงาน

แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีทั้งหมด 22 แผนงาน แบ่งเป็น แผนปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 12 แผน แผนตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 แผน งบประมาณทั้งสิ้น 8,198,000 บาท ซึ่งโอนจัดสรรงบประมาณก่อน ปี 2566 จำนวน 5,637,980 บาท และโอนจัดสรรงบประมาณ ปี 2567 จำนวน 2,529,240 บาท คงเหลือ 30,780 บาท

### 2) ประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานฯ ครั้งที่ 1/2567

วันพฤหัสบดีที่ 18 มกราคม 2567 เวลา 09.30 น. สำนักบริหารโครงการ โดยส่วนสิ่งแวดล้อม จัดประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานลำปาง จังหวัดลำปาง โดยมี นายมหิทธิ์ วงศ์ษา ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ เป็นประธานการประชุม พร้อมด้วย นายธนิต คำมีอ้าย หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน โครงการชลประทานลำปาง นายคมกฤษณ์ เตมาฤทธิ์ หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างที่ 4 สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 2 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม โดยมี นางสาวกมลวรรณ มัณยาภาศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ ดำเนินการเป็นฝ่ายเลขานุการ เพื่อให้แต่ละหน่วยงานนำเสนอแผนการดำเนินงาน พร้อมร่วมให้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะสำหรับเพื่อเป็นแนวทางและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง แสดงดังรูปที่ 5.22-1 ทั้งนี้ มีหน่วยงานส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม ดังนี้ สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 2 โครงการชลประทานลำปาง ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน กองส่งเสริมโครงการพระราชดำริ การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) ศูนย์ควบคุมโรคติดต่ออำเภอแม่ละมั่งที่ 1.2 จังหวัดลำปาง และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง ปัจจุบันโครงการก่อสร้างทำนบกั้นน้ำและระบบส่งน้ำเรียบร้อยแล้ว อยู่ระหว่างการส่งมอบให้โครงการชลประทานลำปาง พร้อมทั้งนำเสนอนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เสนอแนะให้เกษตรกรปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง ส่งเสริมปลูกพืชหลังนา พืชใช้น้ำน้อย เพิ่มรายได้แก่เกษตรกร



รูปที่ 5.22-1 การประชุมพิจารณาการดำเนินงานตามแผนฯ ครั้งที่ 1





### 3) ประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ครั้งที่ 2/2567

วันอังคารที่ 18 มิถุนายน 2567 เวลา 09.00 - 12.00 น. สำนักบริหารโครงการ โดยส่วนสิ่งแวดล้อม จัดประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานลำปาง จังหวัดลำปาง โดยมีนายอาทิตย์ พุ่งเจ็ด ผู้อำนวยการโครงการชลประทานลำปาง เป็นประธานการประชุม พร้อมด้วย นางสาวกมลวรรณ มัญยาภาศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ ฝ่ายเลขานุการ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ก่อสร้างแล้วเสร็จตั้งแต่ปี 2560 ความจุอ่างฯ ที่ระดับน้ำเก็บกัก 9.197 ล้านลูกบาศก์เมตร จะสามารถส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรและน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของราษฎร โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กรมชลประทานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 22 แผนงาน มีหน่วยงานรับผิดชอบหลักจำนวน 8 หน่วยงาน ประกอบด้วย กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมประมง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมควบคุมโรค และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง และขอให้หน่วยงานเร่งรัดการดำเนินงานและการเบิกจ่ายงบประมาณปี พ.ศ. 2567 ดังรูปที่ 5.22-2



รูปที่ 5.22-2 การประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ครั้งที่ 2